

GÖTEBORGS UNIVERSITET  
Handelshögskolan  
Institutionen för Informatik

# **Barn, Information och Interaktiv media**

## **- En fråga om Användbarhet!**

Ilona Waern & Anette Stahl

Magisteruppsats VT 1998  
IA7400

Handledare: Nina Lundberg

## **Sammanfattning**

Rapporten undersöker och diskuterar hur IT kan stödja information till barn.

Vi har studerat barn i sjukhusmiljö på avdelningen Barnfysiologen på SU/Östra. Arbetet är en förstudie i projekt Dunder på Barnsjukhuset. Materialet är insamlat med etnografisk metod. Syftet med Dunder är att ge information till barn och föräldrar med hjälp av interaktiv media. Det som är unikt för Dunder är att man vill rikta information om undersökningar direkt till patienterna - barnen. En främmande sjukhusmiljö kan göras bekant för barn och föräldrar redan i hemmet. Ett tryggt barn kan lättare vara delaktig i undersökningen och därmed kan man förbättra undersökningssituationen och dess resultat. Genom att fokusera på tre begrepp inom Informatiken: Information, Användbarhet och Design leder rapporten fram till en summering av aspekter som är viktiga för att informera barn med hjälp av IT. Några av de viktigast är att presentera informationen på ett sätt som är roligt och spännande för barnen med interaktiv medias möjligheter.



**VI VILL TACKA FÖLJANDE PERSONER FÖR STÖD OCH SUPPORT UNDER  
SKAPELSEPROCESSEN AV VÅR RAPPORT:**

Först ett stort tack till vår handledare Nina Lundberg som stöttat oss och hejat på! Vi vill också tacka deltagarna i projekt Dunder och personalen på Barnfysiologen och Barnröntgen som ställt upp med mycket bra information. Speciellt tack till Bo Jacobsson och Barbro Ljung för värdefulla synpunkter. Tack till Magnus Bergquist och etno-gruppen för givande diskussioner kring etnografi och uppsatsskrivandet. Tack Erik och Maria för korrekturläsning och synpunkter. Tack Ann, Marita och Tina.

Tack till våra respektive som låter oss flytta hem igen!



# Innehållsförteckning

<b>1 INTRODUKTION.....</b>	<b>6</b>
1.1 RAPPORTENS DISPOSITION.....	8
<b>2 BAKGRUND.....</b>	<b>9</b>
2.1 IT OCH BARN – PROJEKT DUNDER.....	9
2.2 BARNFYSIologen.....	10
<b>3 METOD &amp; MATERIAL .....</b>	<b>11</b>
3.1 METOD.....	11
<i>Etnografi.....</i>	<i>11</i>
<i>Etnografi - Intervjuer.....</i>	<i>13</i>
<i>Etnografi - Observationer.....</i>	<i>13</i>
3.2 MATERIAL.....	14
<i>Intervjuer.....</i>	<i>15</i>
<b>4 TEORETISKT RAMVERK.....</b>	<b>16</b>
4.1 INFORMATION.....	18
4.2 ANVÄNDBARHET .....	19
<i>Användbarhet - form, funktion och struktur.....</i>	<i>19</i>
4.3 DESIGN .....	21
4.4 SAMBAND .....	22
<b>5 RESULTAT.....</b>	<b>24</b>
5.1 INFORMATION.....	25
<i>Vad gör man idag?.....</i>	<i>25</i>
<i>Vad kan man göra i morgon?.....</i>	<i>27</i>
5.2 ANVÄNDBARHET .....	30
<i>Hur gör man idag?.....</i>	<i>30</i>
<i>Hur kan man göra i morgon?.....</i>	<i>31</i>
5.3 DESIGN .....	35
<i>Hur gör man idag?.....</i>	<i>35</i>
<i>Hur kan man göra i morgon?.....</i>	<i>35</i>
5.4 ETNOGRAFI - EXEMPEL PÅ UNDERSÖKNINGAR .....	37
<b>6 SAMMANFATTNING MED AVSLUTANDE DISKUSSION.....</b>	<b>39</b>
6.1 INFORMATION.....	39
6.2 ANVÄNDBARHET .....	41
6.3 DESIGN .....	43
6.4 REFLEKTIONER KRING ARBETET.....	45
6.5 FRAMTIDA FORSKNING.....	45
<b>7 KONKLUSION.....</b>	<b>46</b>
<i>Viktiga aspekter på att informera barn med hjälp av IT.....</i>	<i>47</i>
<b>8 KÄLLFÖRTECKNING.....</b>	<b>48</b>
<i>Böcker.....</i>	<i>48</i>
<i>Publicerade Artiklar.....</i>	<i>48</i>
<i>Övrigt material.....</i>	<i>48</i>
<b>9 BILAGOR.....</b>	<b>49</b>
<i>Bilaga A. Exempel på kallelse.....</i>	<i>49</i>
<i>Bilaga B. Litet Lexikon.....</i>	<i>50</i>
<i>Bilaga C. Intervjuplaner.....</i>	<i>51</i>



## 1 Introduktion

Inom sjukvården pågår idag olika projekt som syftar till att ge information till patienter och anhöriga om sjukvården. Ett sådant är projekt Dunder. Projektet har för avsikt att, med hjälp av interaktiv media, ge barn och deras föräldrar information inför undersökningar på två avdelningar, Barnfysiologen och Barnröntgen på Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, Barndivisionen<sup>1</sup>.

Ansvarig personal inom sjukvården är enligt Socialstyrelsen<sup>2</sup> skyldiga att göra information begriplig och så uttömmande som möjligt i varje enskilt fall. Sjukhusens organisation, medför en ökande centralisering som leder till att patienter alltmer tvingas resa mellan sjukvårdande instanser. Som en följd därav är det viktigt att utveckla hälso- och sjukvårdsupplysning till exempel via multimedia och nya nätverk. På Internet har många sjukhus lagt upp information till sina patienter. En hel del finns för den vuxne patienten, men inget som vänder sig direkt till barn.

Adekvat information gör att barn och föräldrar är bättre förberedda när de kommer till sjukhuset. Ett väl förberett barn blir tryggt och har större förutsättningar att samarbeta, och därmed ökar möjligheten att få en så bra undersökningssituation som möjligt. Hur väl barnet medverkar påverkar också undersökningsresultatet. Det är därför angeläget att förbättra barnens upplevelser och, som en följd därav, även föräldrarnas.

Tidigare forskning inom området har bland annat handlat om barn och sjukvård, barn och information. Exempel är Maare Tamms *Hälsa och sjukdom i barnens värld*<sup>3</sup> samt Marie Edwinson Månssons *Barn behöver veta*<sup>4</sup>. På Internet finns bland annat *The Virtual Children's Hospital*<sup>5</sup>. Här finns textbaserad information om bland annat undersökningar och olika sjukdomar som riktar sig **till** föräldrar **om** barn samt hur föräldrarna kan hjälpa sitt barn vid akuta sjukhusbesök. Ett annat, svenskt, projekt är Internetprojektet InfoMedica, som drivs i ett samarbete mellan Sveriges Landsting och Apoteket AB. Målet för InfoMedica är att utveckla en interaktiv läkarbok på Internet för att öka tillgängligheten av information om t ex folksjukdomar, patienträttigheter med mera.<sup>6</sup> På en av avdelningarna på Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, Barnröntgen, har man arbetat med att lägga upp sina metodhandböcker på Internet.<sup>7</sup> Detta för att göra informationen mer tillgänglig för undersökningspersonal på andra sjukhus, remitterande personal samt patienter och deras föräldrar. Även här riktar sig informationen främst till vuxna, företrädesvis till personal inom sjukvården.

I rapporten undersöks och diskuteras frågan....

- ☛ Hur kan interaktiv media stödja information till barn sett ur ett användbarhetsperspektiv, det vill säga samspelet mellan människa och dator?

Denna fråga handlar om hur man kan skapa en grund för att förmedla information. Vad skall man tänka på så att informationen når fram till sina speciella mottagare? Det kräver en förståelse för hur barn tänker och hur de kan ta emot information. Syftet med arbetet är att samla information till analysdelen i projekt Dunders designfas. Detta har gjorts med en etnografisk ansats. Tanken är att finna aspekter som är viktiga för hur man ger barn information om en given situation med hjälp av interaktiv media.

---

<sup>1</sup> Vi kallar härnäst *Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra* för SU/Östra och *Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, Barndivisionen* för Barnsjukhuset. Detta är den interna benämningen på Barnsjukhuset.

<sup>2</sup> Socialstyrelsen SOSFS 1993:7

<sup>3</sup> Maare Tamm, *Hälsa och sjukdom i barnens värld*, 1996

<sup>4</sup> Marie Edwinson Månsson, *Barn behöver veta*, 1988

<sup>5</sup> The Virtual Children's Hospital, Children's Hospital of Iowa, URL=<http://vch.vh.org/>, 1998-04-29

<sup>6</sup> URL= <http://www.lf.se/infomedica/>, 1998-05-01

<sup>7</sup> Thomas Larsen & Gun Wallius, *Lärande med hjälp av Internet inom sjukvården*, 1997

Vi har studerat en avdelning på SU/Östra, Barnfysiologen, och där deltagit i ett projekt kallat Dunder, som drivs tillsammans med Barnröntgen. Genom intervjuer och observationer på Barnfysiologen har vi utvecklat en förståelse om undersökningar av barn. Vi har studerat hur personalen arbetar med barnen och hur barnen får information. Syftet med projekt Dunder är att ge relevant information till barn och föräldrar med hjälp av informationsteknologi inför de diagnostiska undersökningarna.

Rapporten är en magisteruppsats på Systemvetenskapliga programmet vid Institutionen för Informatik, Göteborgs Universitet.

## 1.1 Rapportens disposition

Rapporten består av sex huvudkapitel: Introduktion, Bakgrund, Metod & Material, Teori, Resultat och Sammanfattning med avslutande diskussion.

I *Introduktion* presenterar vi tidigare forskning och erfarenheter samt diskuterar frågeställning och syfte. Vår *Bakgrund* beskriver den studerade miljön som utgör kontexten i arbetet. I nästa kapitel, *Metod & Material*, beskriver vi det insamlade materialet och den metod som ligger till grund för arbetet. I kapitlet *Teoretiskt ramverk* redogör vi för begreppen Användbarhet, Information och Design samt hur dessa begrepp samverkar. Därefter presenteras resultatet från observationer och intervjuer i kapitlet *Resultat*, vilket följs av *Sammanfattning med avslutande diskussion*. I slutet av rapporten följer en uppsummering av vår *Konklusion*. En lista med referenser, *Källförteckning*, bifogas. I *Bilaga* medföljer exempel på kallelse till patient (Bilaga A), Litet lexikon (Bilaga B) samt intervjuplaner (Bilaga C).



## 2 Bakgrund

På Barnsjukhuset på SU/Östra, har man under många år arbetat med muntlig och skriftlig information som nästan uteslutande vänts till föräldrar och personal. Barnfysiologen och Barnröntgen är de två avdelningarna på Barnsjukhuset med diagnostisk verksamhet. Både Barnfysiologen och Barnröntgen har en avancerad teknisk utrustning och apparatur som kan verka främmande och skrämmande för såväl barn som vuxna. Personalen på Barnfysiologen och Barnröntgen anser att det föreligger ett behov av att vända sig direkt till barnen, som är deras patienter, med information. Personalen ser stora möjligheter att genom interaktiv media och webbt teknik ge information och på så sätt få barnen engagerade och delaktiga, både i hämtandet av information såväl som i undersökningen.

### 2.1 IT och Barn – Projekt Dunder

På Barnsjukhuset startades våren 1997 ett projekt kallat Dunder<sup>8</sup>. I projektgruppen ingår representanter från Barnröntgen och Barnfysiologen, både läkare, sjuksköterskor och biomedicinska analytiker samt informatiker och etnologer. Dessutom har projektet knutit samarbetspartners inom psykologi och pedagogik. Vår roll i projektgruppen har varit att bidra med en förberedande studie för designfasen. Rapporten bygger på det material som samlades in med hjälp av etnografisk metod inom ramen för projektet, till exempel intervjuer med olika berörda aktörer såsom psykologer, pedagoger, personal och patienter. Genom vår medverkan i projektet fick vi möjlighet att göra grundläggande observationer på Barnsjukhuset. Vi har också studerat hur participatory design har medverkat till att öka förståelsen för projektets aktörer kring området barnpatienter, information och interaktiv media. Denna arbetsmetod har praktiserats mellan Barnsjukhusets personal i projekt Dunder samt mediabolaget Eld Interaktiv Produktion (Eld) som deltagit i projektet med kunskaper om att producera interaktiva media för barn.

Syftet med projektet är att ge relevant information till barn och föräldrar med hjälp av interaktiv media inför de diagnostiska undersökningarna. Informationen skall på ett pedagogiskt sätt anpassas till barns olika förutsättningar. Interaktiva media är ett samlingsnamn på de tekniker som låter användaren styra uppspelningen av ett material som presenteras med hjälp av olika digitala medier.<sup>9</sup>

Från början i projektet diskuterades en lösning som skulle ges ut på CD-rom och skickas till patienterna innan besöket. Denna skulle eventuellt kompletteras med en Internetsida. Det var under denna period som vi genomförde våra intervjuer som alltså är inriktade på en CD-rom-applikation. Under arbetets gång har det skett en förändring och man tänker i skrivande stund att satsa på en webbaserad applikation som eventuellt kan komma att distribueras på CD-rom.

Idag finns en mängd datorprogram för barn som kombinerar utbildning (education) och underhållning (entertainment). Dessa program går under namnet Edutainment. Exempel på sådana är *Kraker Spektakels ABC* och *Mera Kraker*, två CD-rom produktioner där barn kan bekanta sig med och öva på bokstäver och ord samt *Mattes kallarnas Television*, som ger träning på matematik. Infotainment är ett annat begrepp som handlar om att ge information och på ett underhållande sätt. Exempel är Nationalencyklopedin på CD-rom.

Idén till projektet, att använda datorn som informationskälla, uppkom under en fortbildningskurs, "Smärta hos barn", under våren 1996. Under kursen skrev en av deltagarna, en biomedicinsk analytiker från Barnfysiologen, en uppsats<sup>10</sup> som används som underlag för det arbete som nu föregår.

Vårt arbete är fokuserat på verksamheten på Barnfysiologen, vilket följande stycke beskriver mer i detalj.

---

<sup>8</sup> Dunder: Datorbaserad information inför diagnostiska undersökningar på barn.

<sup>9</sup> Jörn Nilsson, Interaktiva media för patientinformation - en fallstudie, 1997

Jörn Nilsson skriver: I många sammanhang används begreppet *multimedia* [istället för Interaktiva media] men eftersom ordet av många anses missvisande bland annat i ledande konferenser på området, så talar man allt oftare om interaktiva media.

<sup>10</sup> Pia Fransson, Datorn som informationskälla inför undersökningar på Barnfysiologen, 1996

## 2.2 Barnfysiologen

Barnfysiologen på Barnsjukhuset i Göteborg är den enda avdelningen i landet som enbart arbetar med barn vad gäller fysiologiska<sup>11</sup> undersökningar, inklusive nuklearmedicinska<sup>12</sup> undersökningar. Verksamheten på Barnfysiologen skiljer sig avsevärt från motsvarande på en vuxenavdelning, genom att barnpatienten kräver större personligt engagemang, mer personal och mer tid per undersökning. Det ställs höga krav på personalens kompetens, då de flesta undersökningarna är tekniskt komplicerade samtidigt som det i varje enskilt fall krävs ett optimalt omhändertagande av barn och föräldrar. Det är därför av största vikt för undersökningens genomförande att personalen har speciellt intresse för barn och ett bra handlag med barn.

Verksamheten är i huvudsak inriktad på undersökningar av urinvägar, andningsorgan, hjärta och hjärna samt mag/tarmkanal. December 1987 togs en tomograferande gammakamera<sup>13</sup> i bruk, den första gammakameran i Sverige som enbart användes för diagnostik på barn. I april 1998 installerades ytterligare en gammakamera, som i huvudsak används för bedömning av hjärnans blodflöde eller för att kartlägga bakgrunden till neurologiska symptom hos barn.

För att utreda barn med urinvägsproblem undersöks blåsans funktion på Barnfysiologen. Detta kan till exempel ske genom att mäta urinblåsans volym och tryck<sup>14</sup> samt flödesmätningar<sup>15</sup>. Cirka 60%<sup>16</sup> av Barnfysiologens nuklearmedicinska undersökningar utgörs av bedömning av njurfunktion.

Funktionsbedömning av lungor innefattar bland annat andningsövervakning av barn med andningssvårigheter, kontroller av barn med astma eller mätning av lungvolymen på nyfödda. Kroniskt lungsjuka barn inom västsvenska regionen kommer regelbundet till Barnfysiologen för uppföljning.

Ett viktigt moment i de undersökningar där barnen sticks, antingen för blodprovstagning eller när en venflon-nål<sup>17</sup> för injektion sätts, är att barnet får bedövningkräm på minst två ställen. EMLA-krämen bedövar huden och sticket känns av betydligt mindre och oftast ingenting alls.

Barnfysiologen ger framför allt service på region- och centrallasarettsnivå, men tar även emot patienter från hela landet. Patienter på Barnfysiologen är barn mellan 0 (nyfödda) och 16 år.

Personalen arbetar dagtid fem dagar i veckan, efter individuella scheman. Verksamhetens speciella karaktär gör att det inte finns några möjligheter att skaffa vikarier, varför flexibilitet vad gäller arbetstider är en nödvändighet. Personalen på avdelningen har lagt upp arbetsfördelningen efter särskilda undersökningsområden. De arbetar i speciella enheter med ansvar för att vidareutveckla varje enhet. Det råder dock ej vattentäta skott mellan enheterna, därtill räcker ej personalen, men i möjligaste mån arbetar man utifrån denna indelning.

Det sker undervisning i pediatrik<sup>18</sup> klinisk fysiologi och pediatrik nuklearmedicin på Barnfysiologen. Avdelningen är engagerad i utbildning av såväl läkare som biomedicinska analytiker. Studier som utgått från Barnfysiologen är till exempel utveckling inom smärtlindring och sedering. Barnfysiologens speciella verksamhet och karaktär har skapat ett intresse från andra sjukhus för att göra studiebesök.

---

<sup>11</sup> Klinisk fysiologi: mäter inre organs funktioner.

<sup>12</sup> Nuklearmedicin, dvs man kontrollerar organs funktion, s.k. funktionsdiagnostik, med radioaktiva spårämnen.

<sup>13</sup> Tomografi, skiktteknik eller skiktundersökning med joniserande strålning, till exempel röntgen av hjärnan/skallen.

<sup>14</sup> Cystometri.

<sup>15</sup> Flödesmätning, urinblåsans tömningsförmåga och flödes hastighet bedöms.

<sup>16</sup> Rune Sixt, Överläkare, Barnfysiologen, maj 1998

<sup>17</sup> En plastkateter, venflon, sätts in i ett blodkärl med hjälp av nålen. Nålen avlägsnas och venflonen sitter kvar i blodkärlet och används för att ge injektioner i och ta blodprov ur när det skall göras mer än en gång.

<sup>18</sup> Barnmedicin

## 3 Metod & Material

I våra studier har vi använt oss av etnografisk metod, litteraturstudier samt studerat information som finns på Internet. Vi har dessutom deltagit i ett projekt (Dunder) där metoden participatory design praktiseras.

### 3.1 Metod

#### Etnografi

När den etnografiska metoden praktiseras av etnologer är syftet framför allt att ge en beskrivning av kulturer och sociala handlingar hos grupper av människor i denna kultur. Till skillnad från antropologer som studerar främmande kulturer och folkslag, studerar etnologer kulturer i sitt eget samhälle exempelvis på arbetsplatser, skolan etc. Alvesson och Sköldberg skriver att etnometodologin studerar vardagskunskap, hur den uppkommer och hur den gestaltas<sup>19</sup>. När vi har använt den etnografiska metoden har det varit för att skapa oss en förståelse om Barnfysiologens unika verksamhet och hur personalen arbetar med information till sina barnpatienter.

Inom ämnet Informatik används den etnografiska metoden i syfte att nå kunskap om hur människor arbetar och agerar, koordinerar och kommunicerar på sina arbeten. Metoden beskriver mänskligt beteende genom att iaktta människor i deras olika miljöer. Genom utbredningen av Computer Supported Cooperative Work, CSCW, blev den etnografiska metoden aktuell för informatiker, för att skapa förståelse för hur människor samverkar och samarbetar på arbetsplatser.<sup>20</sup> Vikten av förståelse blir särskilt tydlig om man ser till de tre viktiga begrepp inom CSCW; *samverkan*, *kommunikation* och *samarbete*<sup>21</sup>. Det sociala sammanhanget är viktigt för att förstå hur människor interagerar och kommunicerar, och etnografin är en metod som fångar detta.

Att ta hänsyn till den sociala kontexten på en arbetsplats för design av användbara system, är en fråga som bland annat uppmärksammas av J. Hughes, V. King m fl. Författarna skriver att anledningen till misslyckade system exempelvis kan vara att betydelsen av den sociala kontexten inte tillräckligt uppmärksammas av designers.

CSCWs sätt att använda etnografin skiljer sig från det tidskrävande arbetssätt som antropologer eller etnologer traditionellt använt sig av. Etnografin har istället anpassats inom de ramar som designarbete inom CSCW bedrivs.

Jeanette Blomberg betonar vikten av observationer för att kunna skilja på "gapet" mellan vad människor säger att de gör och hur människor faktiskt gör.<sup>22</sup> Genom observationerna och intervjuerna kan vi fånga upp den skillnad som finns och ta hänsyn till denna, i till exempel design av en IT-artefakt eller organisering av samarbetet på en arbetsplats.

*The distinction between what people do and what they say is also related to the fact that people often don't have access to the inarticulated, tacit knowledge associated with certain activities.*<sup>23</sup>

---

<sup>19</sup> Etnometodologi. Riktning från fenomenologin, som fokuserar på att undersöka hur livsvärlden uppkommer genom mikroprocesser i form av sociala interaktioner som ger upphov till medlemmarnas "common sense-kunskap". Begreppet "common sense-kunskaper" (se A. Schutz, E.C: Cuff & G.C.F.Payne (red) *Samhällsvetenskapliga perspektiv*, 1992), refererar till de kunskaper om den vardagliga verkligheten som de sociala aktörerna besitter till följd av att de lever i och är en del av denna verklighet. M. Alvesson och K. Sköldberg, *Tolkning och reflektion*, Studentlitteratur, 1994. Se också H. Garfinkels *Studies in Ethnomethodology*, 1967.

<sup>20</sup> John Hughes, Val King, Tom Rodden och Hans Andersen, *Moving Out From the Control Room: Ethnography in System Design*, 1994

<sup>21</sup> Fredrik Ljungberg, *Networking*, 1997

<sup>22</sup> Jeanette Blomberg, *Ethnografic Field Methods and Their Relation to Design*, 1993

<sup>23</sup> Jeanette Blomberg, *Ethnografic Field Methods and Their Relation to Design*, 1993, sid 130

Att förstå det praktiska handlandet är en del av att förstå den så kallade tysta kunskapen<sup>24</sup>. Den tysta kunskapen är svår att formulera då det handlar om invanda mönster och beteenden hos människor, beteenden som de kanske själva inte är medvetna om. Observationer är till exempel ett sätt att fånga den tysta kunskapen.

Inom etnografien är det viktigt att beskriva människors handlande - inte att föreskriva eller värdera. Det är viktigt att man har en förståelse för hur arbeten utförs. Den etnografiska metoden löser inga problem men många gånger leder undersökningar till något nytt till exempel en ny IT-artefakt eller nya rutiner. Man skall vara medveten om att IT-användning förändrar arbetsformer.

Det finns mycket skrivet om etnografi och hur man som forskare skall förhålla sig till det man studerar. Etnografi bygger på att forskaren har ett öppet sinne och stor frihet att själv avgöra sina tekniker i det empiriska arbetet. Att ha ett öppet sinne har för oss två betydelser. Det första är att man inte i förväg låser fast sig vid vad man till exempel frågar om i intervjuer, och det andra är att man försöker göra sig medveten om sin egen föreställning om det som studeras. Detta är viktigt därför att om man i det första fallet låser sig för tidigt i vad man frågar om, så kanske man missar det som är väsentligt, och därmed förloras fördelen med etnografisk metod. I det andra fallet, som handlar om att forskaren gör sig medveten om sin egen föreställning, är att förförståelsen för det som studeras alltid påverkar densamma och därmed resultatet. Barbro Johansson skriver

*För att kunna förstå andra människor och kulturer, måste etnologen också ha en förståelse för sin egen kultur och verklighet som utgör hans eller hennes värld.*<sup>25</sup>

En huvudlinje i valet av den etnografiska metoden i arbetet, har för oss varit - *hur den etnografiska metoden kan användas för att skapa en bakgrund för förståelse, för beskrivning av miljö och kontext – i syfte att designa för användbarhet.*

Vi använder den etnografiska metoden i vårt arbete för att få en djupare kunskap och förståelse för människors beteende och göromål. Detta gäller främst barn och hur de tar till sig information. Den användning av den etnografiska metoden som vi har använt oss av beskriver Hughes et al. under rubriken "Quick and Dirty-etnography"<sup>26</sup>. Detta syftar främst på att man gör en begränsad undersökning, under kortare tid, jämfört med etnologernas traditionella metod. Vi fann, precis som Hughes et al., att den etnografiska metoden är ett utmärkt komplement till systemutveckling med användarperspektiv. En annan metod med motsvarande perspektiv är participatory design (se avsnitt 3.3 nedan) och vi anser att dessa kompletterar varandra väl.

Innan man utvecklar en applikation som vänder sig till en speciell grupp användare, med speciella behov och förutsättningar, är det viktigt att man sätter sig in i deras värld. Vi har ansett det viktigt att skapa oss en bild/förståelse för *hur det är idag*, för att kunna forma hur IT-användningen på bästa sätt kan svara mot det önskade behovet i framtiden. Design av system består bland annat av att på bästa möjliga sätt skapa de förutsättningar som krävs för att människor ska kunna ordna och utföra sina alltmer datorstödda arbetsuppgifter.

Det etnografiska arbetssättet i vårt arbete har framför allt bestått av intervjuer och observationer. Vi har också haft informella samtal med personal på Barnsjukhuset och ibland även med föräldrar.

I våra intervjuer och observationer har vi haft en tanke om att via dessa skapa oss en bild av hur personalen på Barnfysiologen informerar sina barnpatienter och föräldrar. I vår studie på Barnfysiologen har den etnografiska metoden framför allt varit värdefull för att fånga upp kunskap och för att förstå det komplexa samspel som sker i mötet mellan varje barn (patient) och perso-

---

<sup>24</sup> Michael Polanyi, The tacit dimension, 1967

<sup>25</sup> Barbro Johansson, Metodkurs vt -97

<sup>26</sup> John Hughes, Val King, Tom Rodden och Hans Andersen, Moving Out From the Control Room: Ethnography in System Design, 1994, sid 437

nal. Våra tidigare kunskaper om den verksamhet som bedrivs på Barnfysiologen och Barnröntgen, har varit ringa, för att inte säga obefintliga.

## **Etnografi - Intervjuer**

### **Intervju 1 till 3**

Efter de inledande observationerna på Barnfysiologen gjordes först tre intervjuer med det övergripande syftet att samla in kunskap om barn, bland annat deras uppfattning om sin omgivning och hur de hanterar olika situationer. Intervjuerna genomfördes under samma vecka.

**“Etnologen”** Denna intervju hade syftet att ge oss en djupare förståelse om att intervjua och observera barn. Dessutom ville vi se om vi kunde hitta något specifikt i Etnologens egna studier som kunde ge oss ytterligare material om barn och datorer. Intervjun tog cirka 1 timma och gjordes på vårt rum på Institutionen för Informatik. (1998-02-20)

**“Pedagogen”** Syftet med intervjun var att få med de pedagogiska aspekterna om barn, bland annat deras förmåga och möjligheter att ta till sig information. Intervjun tog cirka 1 1/2 timme och gjordes på Pedagogens arbetsrum. (1998-02-23)

**“Psykologen”** Syftet med intervjun var att fånga de psykologiska aspekterna på barn och information. Dessutom fick vi många bra synpunkter på IT som hjälpmedel för barn då Psykologen inom ämnet specialpedagogik forskat på att ta fram datorbaserade hjälpmedel för barn med inlärningssvårigheter. Intervjun tog cirka 1 timme och en kvart och gjordes på Psykologens arbetsrum. (1998-02-25)

### **Intervju 4 och 5**

Cirka en och en halv månad efter de första tre intervjuerna, intervjuades två biomedicinska analytiker (BMA) från Barnfysiologen. Här ville vi fånga in ytterligare kunskap om barn och i synnerhet barn som besöker ett sjukhus. Vi ville också öka vår kunskap om hur man praktiskt arbetar med barn på Barnfysiologen. Intervjuerna kompletterade våra observationer mycket bra och gav oss en bred uppfattning om arbetet med patienter på Barnfysiologen. Intervjuerna tog cirka 1 1/2 timme vardera och gjordes ute på avdelningen i en av undersökningssalarna. Detta medförde bland annat att de kunde visa oss undersökningsmaterial och bilder som användes under undersökningen för att informera barnen. (1998-04-08 respektive 1998-04-09)

### **Intervju 6 och 7**

En vecka efter intervjuerna med BMA gjordes intervjuerna med en patient och hennes pappa. Syftet var att få med deras perspektiv på informationen som de hade fått innan, under och efter besöket. Vi ville också få en uppfattning om vad flickan upplevt som skrämmande, roligt etc. Intervjuerna ägde rum i deras hem, en vecka efter flickans undersökning, och varade cirka 40 minuter respektive 1/2 timme. (1998-04-19)

## **Etnografi - Observationer**

Vi genomförde observationer på Barnfysiologen vid tre olika tillfällen under en tvåveckors-period. Innan observationerna besökte vi Barnfysiologen och Barnröntgen och träffade en del personal samt fick en detaljerad, guidad tur på respektive avdelning.

Det första observationstillfället tillbringade vi tillsammans och de andra två tillfällena utfördes var för sig. Varje observationstillfälle varade ungefär en heldag. Under observationerna fick vi följa utvalda patienter under deras undersökning. Vi var klädda som personalen men hade varsin namnbricka där det stod att vi var från Institutionen för Informatik, GU. Innan vi följde med en patient presenterade vi oss och kontrollerade med patienter och föräldrar att vår närvaro accepterades.

Vi hade också möjlighet att ströva fritt på avdelningen och prata med barn, föräldrar och personal. De informella samtalen med personal och föräldrar har tillkommit under de väntetider som uppstått under och mellan undersökningar. Dessa samtal har därför ägt rum i väntrum, undersökningsrum, under fikapauser etc. Dessa samtal har varit mellan fem och femton minuter långa. Vi åt också lunch med olika personer ur personalen vid respektive observationstillfälle.

Då vi vid två tillfällen innan observationerna varit på möte med projekt Dunder hade vi redan träffat några av Barnfysiologens personal. Vid första observationstillfället tog vi med en mapp med en kort beskrivning av projekt Dunder samt vår del i projektet. I ett brev presenterade vi oss och syftet med vår studie, bland annat klargjorde vi att vi inte var där för att studera personalen och hur de skötte sitt jobb, utan att vi var där för att observera barnen. Vi bifogade en översikt med vår preliminära frågeställning samt våra tankar kring projektet. Mappen lades fram på expeditionen och en kopia på brevet lades ut i avdelningens personalrum. Det kan dock noteras att mindre än två timmar efter att brevet lades i personalrummet så hade det lagts i högen med veckotidningar.

## Participatory Design

Metoden participatory design används i projekt Dunder för att öka förståelsen för problemets komplexitet. Inledningsvis representerades användarna av personalen på Barnsjukhuset.

Kristin Braa skriver i sin doktorsavhandling att det finns två huvudsakliga skäl till varför man skall arbeta enligt principerna bakom metoden participatory design.<sup>27</sup> Dessa skäl är dels att de som påverkas av teknologin också borde påverka den, dels att informationssystemen får bättre användning om användarna deltar i designarbetet, systemet passar arbetsuppgifterna bättre. Det angreppssätt som då förefaller naturligt är att undersöka det sociala och organisatoriska samspillet och detta kan endast göras på plats. *Participatory design* är en metod för systemutveckling som bygger på att de personer som skall använda ett system har en kritisk roll i utvecklingen av systemet (Braa, 1995). Angreppssättet är vanligt förekommande i det som kallas ”Scandinavian Design” och som räknar Börje Langefors som sin skapare<sup>28</sup>.

Participatory design innebär i korthet att utvecklaren av ett system arbetar nära, **med** användaren. I mars hade vi i projekt Dunder en tvådagarskonferens där Eld Interaktiv Produktion deltog. Där kunde vi tydligt se hur participatory design praktiserades<sup>29</sup> vilket gav oss ytterligare information om viktiga aspekter för hur man skall ge barn information om en given situation med hjälp av interaktiv media. Under de två dagarna arbetades det fram ett underlag för projekt Dunder. En erfaren projektledare från Eld ledde olika övningar som syftade till att skapa en struktur för processen med att ta fram en interaktiv media produktion för barn. Det handlade om projektuppläggning, mål, designfrågor, informationens innehåll och upplägg samt allmänna överläggningar kring projektet.

## 3.2 Material

Vi har genomfört intervjuer samt utfört observationer på avdelningen för barnfysiologi. Vi har dessutom intervjuat personer som har kunskaper som berör intresseområdet. De två insamlingsmetoderna intervju och observation, är våra viktigaste insamlingskällor för att skapa förståelse för det specifika område som rapporten handlar om. Vi har använt oss av olika skrifter och annat material (diabilder, film m.m.), som utformats av vårdpersonalen på Barnfysiologen och Barnröntgen.

Vi har deltagit i projektet Dunder under våren 1998. Här har vi hämtat ytterligare information till arbetet. Allt material i resultatet är hämtat från intervjuer och observationer samt från Dunderkonferensen med Eld Interaktiv Produktion.

Not! Det empiriska underlaget innehåller en mängd personer. *Alla namn, både vad gäller personal och patienter, är fingerade personuppgifter (ej ålder)*. I övrigt är observationerna så långt som möjligt exakt återgivna genom våra upplevelser av situationerna.

---

<sup>27</sup> Kristin Braa, Beyond Formal Quality in Information Systems Design, 1995

<sup>28</sup> Se Langefors, Ehn, Dahlbom, Lave m.fl.

<sup>29</sup> Med användare refererar vi här till personalen från Barnfysiologen och Barnröntgen då vi anser att dessa är *indirekta* användare till applikationen. Detta utvecklar vi i kapitel 6 Diskussion, avsnitt 6.2 Användbarhet: Förväntningar och kvalitet.

## Intervjuer

Vi har genomfört sammanlagt sju intervjuer under vårt arbete. Här följer beskrivningar av de intervjuade och deras bakgrund. De intervjuade kallas antingen vid en titel eller så har de tilldelats ett fiktivt namn.

### Intervju 1 till 3

**“Etnologen”** Första intervjun var med en kvinnlig doktorand i etnologi, **“Etnologen”**, som bland annat forskar om barn och datorer i ett kulturellt perspektiv. Därefter intervjuades **“Pedagogen”**, en kvinnlig doktorand i pedagogik, som i många år arbetat som förskolelärare. Idag arbetar hon med att utveckla informell inläring av språk i olika förskolor i en kommun. Vi intervjuade också **“Psykologen”**, en manlig legitimerad psykolog. Han var också legitimerad psykoterapeut, docent i psykologi och universitetslektor i specialpedagogik. Psykologens forskning var inriktad på tre huvudområden bland annat spädbarnspsykologi / småbarnsutveckling samt datorer och möjligheten att använda interaktiva media för att stimulera språkutvecklingen hos barn med olika kommunikationshinder. I den sistnämnda forskningen genomförde Psykologen både studier och konstruerade ett datorprogram. Alla tre intervjuade har egna barn. Det framkom i intervjuerna att detta påverkade deras arbete/forskning såväl som de idéer kring Dunder som presenterades.

### Intervju 4 och 5

Vi genomförde två intervjuer med biomedicinska analytiker (BMA) från Barnfysiologen. **“Lisbet”** är en kvinna i 50-årsåldern med lång erfarenhet, närmare 30 år, av att arbeta med barn och fysiologiska undersökningar. **“Petra”** är en kvinna i 35-årsåldern med cirka tio års erfarenhet av barn och fysiologiska undersökningar. Både Lisbet och Petra har egna barn. De har båda läst kurser utöver sin utbildning till biomedicinfysiologer, bland annat kurser om *Barn och smärta*, *Radiologi* samt *Statistik och forskningsmetodik*. BMA sitter inne med värdefulla kunskaper om barn. De har också kunskap om respektive undersökningar och vilka moment som upplevs som jobbiga eller bara roliga av barnen. En av dem är engagerad i projekt Dunder och har följt arbetet där.

### Intervju 6 och 7

Två intervjuer gjordes med en flicka och hennes pappa med anledning av deras besök på Barnfysiologen. **“Lisa”** 9 år, går i andra klass. Hon är en aktiv, pigg och nyfiken tjej som gillar böcker och skridskoåkning. Lisa undersökte njurarna, Crom-Clearance och Mag3 då hon under det senaste halvåret har drabbats av upprepade urinvägsinfektioner. Lisa har tidigare erfarenheter av sjukvård och läkare. Lisa har haft kontakt med samma läkare i flera år. När Lisa var fem år opererade hon bort tonsillerna<sup>30</sup>. Detta var Lisas första undersökning på Barnfysiologen. **“Peter”**, Lisas pappa, är i 45-årsåldern. Peter arbetar som mjukvarukonstruktör/teknisk konsult på ett företag som levererar datorer och annan teknisk utrustning till bland annat sjukhus.

---

<sup>30</sup> Kallas även ”halsmandlarna”.

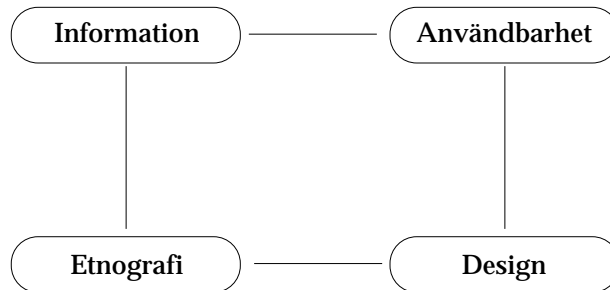




## 4 Teoretiskt ramverk

I detta avsnitt presenteras de teoretiska begrepp som varit centrala i vårt arbete.

Här vill vi klargöra hur vissa valda begrepp inom informatiken: användbarhet, information, design, samt etnografi, kan hjälpa till att skapa förståelse för den problematik som rapporten behandlar. För att kunna *designa* för *användbarhet* krävs *information*, information som vi fångat in med hjälp av *etnografisk* metod.



**Fig. 1 Relevanta koncept som utgör vårt ramverk i arbetet**

Dessa fyra begrepp är centrala i uppsatsen. Vi kommer nedan att förklara vår användning av information, användbarhet och design. Etnografi är tidigare beskrivet i avsnitt 2, *Metod & Material*.

## Vad menar vi med...

### 4.1 Information

*“The concept of information is close to the concepts of knowledge ...  
...but it also involves the concepts of interpreting and making ideas explicit.  
To produce information, we have to interpret what we experience and make  
explicit what we know. By doing so, we create the opportunity for others to  
share with us what we see, what we want, what we know, or what we  
believe.”<sup>31</sup>*

Dahlbom och Mathiassen definierar i ovanstående citat ett samband mellan information och kunskap. Sambandet bygger på att informationen måste tolkas och tydliggöras för att vi skall kunna dela med oss av våra erfarenheter. Vi hittar liknande resonemang kring erfarenheter och tolkningsramar hos Börje Langefors, med skillnaden att Langefors i första hand talar i termer av data och information.<sup>32</sup> I Langefors samband mellan data och information (erfarenheter och tolkningsprocesser) finns kunskap med som en förlängning av information.

Vår syn på information och kunskap stämmer väl överens med Dahlbom och Mathiassen då vi anser att information och kunskap inte är samma sak. Det är mottagaren som skall tolka och bearbeta informationen och det är då mottagarens erfarenheter som styr processen. En svårighet med att överföra kunskap genom information är att förmedla givarens erfarenheter och tolkningsramar till mottagaren.

Langefors skriver också att det är en del av förförståelsen hos mottagaren som tolkningen grundar sig på. Vi anser det vara viktigt att bilda sig en uppfattning om mottagarens förförståelse och erfarenhet, när man vill förmedla information för att kunna säkerställa att informationen verkligen når fram.

#### Att förmedla tyst kunskap med information

En del kunskap är relativt lätt att tydliggöra och förmedla med skriftlig information och kallas ofta för explicit knowledge, det vill säga uttalad eller tydlig kunskap.

Annan information inhämtas genom att iakttä en person i hennes arbete, vad hon gör, hur hon gör och även när. Det handlar om att fånga olika mönster och vanor, sådant som en person tillägnat sig genom erfarenhet och kanske inte ens själv är medveten om. Denna kunskap kallas tacit knowledge eller tyst kunskap och kan vara svår att åskådliggöra.<sup>33</sup>

Sammanfattningsvis vill vi i vårt arbete fokusera på *informationen*, hur skall den utformas så att mottagaren kan tolka och förstå den?

---

<sup>31</sup> Bo Dahlbom och Lars Mathiassen, Computers in Context, 1993, s.26

<sup>32</sup> Börje Langefors, Essays on Infology, 1993, sid 150

Langefors beskriver komplexiteten med överförandet av information genom data, med hjälp av *den infologiska ekvationen*:  $I=i(D,S;T)$  där informationen  $I$  är ett resultat av datan  $D$  och förförståelsen  $S$  genom tolkningsprocessen i under tiden  $T$ . Langefors lägger speciellt stor vikt vid  $S$ , mottagarens erfarenheter och förförståelse.

<sup>33</sup> Michael Polanyi, The tacit dimension, 1967

## Vad menar vi med...

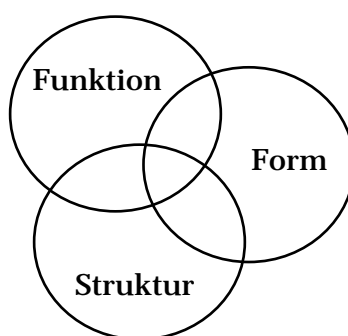
### 4.2 Användbarhet

*“... informatics is a theory, design and future oriented study of the use of information technology with a clearly defined customer”<sup>34</sup>*

Bo Dahlbom understryker att nyckelorden i definitionen är *användning av informationsteknologi* (information technology use). Utifrån definitionen identifierar Dahlbom vidare ett antal karaktäristiska huvudpunkter med olika inriktningar. De vi funnit intressanta för vårt arbete är Användning, Artefakt och Design. Design redovisas i nästa avsnitt.

Tyngdpunkten ligger på att se till hur informationsteknologin används i en organisation och av en viss grupp användare. Dahlbom och Mathiassen menar att ett felaktigt använt informationssystem kan bli ett hinder snarare än ett hjälpmedel.<sup>35</sup> Det är viktigt att kunna beskriva, analysera och designa för detta *samspel* mellan *människan* (användaren) och den *informationsteknologi* (artefakter) som han/hon använder. Det är här vi ser hur användningen kommer in, att förändra och förbättra artefakten så att den hela tiden stämmer allt bättre överens med användaren och användarens syfte.

Att utveckla en användbar IT-artefakt innebär enligt Pelle Ehn att man tar hänsyn till ett holistiskt synsätt, ett helhetsperspektiv som bygger på tre delar, *form, funktion och struktur*<sup>36</sup>.



**Fig. 2 Holistisk syn på artefakter som omfattar form, funktion och struktur.<sup>37</sup>**

Tillsammans med Dahlboms begrepp användning och artefakt låter vi Ehns form, funktion och struktur bilda en av hörnstenarna i vårt teoretiska ramverk, då vi anser att Dahlboms och Ehns begrepp kompletterar varandra i vår rapport.

I följande avsnitt vill vi beskriva kopplingen mellan användbarhet och användare. Vad menar vi då med användbarhet?

### Användbarhet - form, funktion och struktur

Varje del i figur 2 motsvarar olika relationer mellan användaren och IT-artefakten (Ehn 1995). *Form* är beroende av användarens subjektiva uppfattning och erfarenhet. *Funktion* handlar om vilket syfte IT-artefakten tjänar för användaren. IT-användningen utgår då från hur den enskilda användaren upplever att IT-artefakten svarar mot den avsedda funktionen. Upplevs IT-artefakten meningsfull (funktion) och tilltalande (form), kommer med all sannolikhet IT-användningen

---

<sup>34</sup> Bo Dahlbom, Göteborg Informatics, 1995, sid 90

<sup>35</sup> Bo Dahlbom och Lars Mathiassen, Computers in Context, 1993

<sup>36</sup> Pelle Ehn, Informatics - Design for Usability, 1995

<sup>37</sup> Pelle Ehns modell om IT-design som produkt har inspirerat oss (Design for Usability, 1995, sid 166). Vi har här tagit en del av denna modell.

att bemötas positivt och artefakten kommer därmed också utnyttjas. *Strukturen* handlar om teknik, hur väl tekniken tjänar sitt syfte.

För att visa hur starkt dessa tre begrepp är sammankopplade i till exempel ett informations-sammanhang ger vi följande exempel:

En turistinformationsterminal är placerad på järnvägsstationen. Det spelar ingen roll om all information är relevant och intressant (funktion) och har en snygg layout (form) om pekskärmen (struktur/teknik) är trasig. På samma sätt hjälper det inte med en hög teknisk standard på skärmen eller på produkten i övrigt, om all information enbart är reklam för till exempel klädbutiker osv.

Ytterligare en aspekt på användbarhet får vi om vi tänker oss att informationen på turistinformationsterminalen enbart är skriven på svenska och det kommer en fransk turist. Det språk som används är ett exempel på en funktions- och formfråga. Språket är en vital del i att förmedla information. Via språket kommunicerar, interagerar och samarbetar människor med varandra. Det är därför viktigt att ta vara på det språk som passar användarens erfarenheter och kunskaper.

Det som påverkar hur vi upplever och använder IT-artefakten är synpunkter på estetik (form), etik (funktion) och konstruktion (struktur) (Ehn, 1995). Ehn anser att det rör sig om olika kvalitativa egenskaper. Dahlbom och Mathiassen diskuterar begreppet funktionell kvalitet<sup>38</sup> förutom estetisk kvalitet (hur det ser ut) och symbolisk kvalitet (symbolisk betydelse och signal mot andra). Således handlar användbarhet även om kvalitet. Hög kvalitet på användbarhet kännetecknas av att artefakten uppfyller användarens förväntningar och leder till tillfredsställelse hos användaren.<sup>39</sup>

Vad vi menar med användbarhet är således en helhetssyn på hur användaren upplever en IT-artefakt och hur väl artefakten fyller sitt syfte. Ett system med hög användbarhet uppfyller användarens förväntningar och kan därför sägas hålla hög kvalitet.

---

<sup>38</sup> Bo Dahlbom och Lars Mathiassen, *Computers in Context*, 1993

<sup>39</sup> Kristin Braa, *Beyond Formal Quality in Information Systems Design*, 1995.

Kristin kallar detta Use Quality och detta är en av tre kvalitetsperspektiv. De andra två är Organizational Quality och Technical Quality (se sid 18-22)

## Vad menar vi med...

### 4.3 Design

I vårt arbete har begreppet design haft en viktig roll. Pelle Ehn anlägger ett användbarhetsfokus på design som innebär att man ser till hela situationen kring användarna och de IT-artefakter de använder. Informatik bör enligt Ehn betraktas som

*“the art and science of designing information technology in context”<sup>40</sup>*

Begreppet design är här centralt och Ehn menar att designprocessen skall tolkas utifrån ett socialt, organisatoriskt och individuellt kontext. Vi anser att detta gäller för all systemdesign, att man designar *för en viss grupp användare i ett sammanhang*. Att förstå sammanhanget i vilken IT-artefakten skall verka, handlar om att lära sig om denna kontext. En definition av design som lyfter fram lärandet i designprocessen är:

*...design - the interaction between understanding and creation.<sup>41</sup>*

Vi tolkar detta som att man måste se det specifika, det unika, i varje situation som studeras. Designprocessen blir då en skapande och kreativ process som skall ta avstamp i användarnas erfarenheter av verksamheten.

En metod för användarmedverkan är participatory design (Braa 1995). Kristin Braa menar att det finns två huvudsakliga skäl till varför man skall arbeta enligt principerna bakom participatory designmetoden. Dessa skäl är dels att de som påverkas av teknologin också borde påverka den, dels att informationssystemen får bättre användning om användarna deltar i designarbetet - systemet passar arbetsuppgifterna bättre.

Participatory design omfattar dels tekniker för användarmedverkan och dels en uppsättning värderingar om olika aspekter kring människan såsom

*...the relationship between technology and human activities ... [is what] provide technological systems with their reason for existing.<sup>42</sup>*

Enligt Dahlbom och Mathiassen bör man designa ett system för användning i en verklig föränderlig miljö och inte ett system för en ideal arbetssituation i en bestämd tid<sup>43</sup>. Detta ger två viktiga perspektiv i designprocessen, tidsaspekten samt de förändringar som finns under ett arbetes gång. Vi vill här se att designarbetet leder fram till ett system som stöder det arbetssätt användaren vill ha och ser i framtiden, men som ändå klarar av vägen dit med de förändringar som detta bär med sig från dagens arbetssätt. De frågor som vi måste ställa är:

*Vad gör ni idag? / Hur arbetar ni idag? samt Vad vill ni göra? / Hur vill ni arbeta?*

Med design avser vi slutligen den *process* där man undersöker, utreder och utvecklar det som skall bli resultatet - ett realiserbart informationssystem som är användbart för sin **användare**.

---

<sup>40</sup> Pelle Ehn, Informatics - Design for Usability, 1995

<sup>41</sup> Winograd and Flores, Understanding Computers and Cognition, 1993

<sup>42</sup> Kristin Braa, Beyond Formal Quality in Information Systems Design, 1995, sid 29

<sup>43</sup> Bo Dahlbom och Lars Mathiassen, *Computers in Context*, 1993 s.24

## 4.4 Samband

Med hjälp av nedanstående figur vill vi beskriva hur vi uppfattar sambandet mellan design, användbarhet, information och etnografi. Kort kan detta samband uttryckas i en mening - för att kunna *designa* för *användbarhet* krävs *information*, information som vi fångat in med hjälp av *etnografisk* metod. Vi menar att varje del påverkar och påverkas av varje annan del.

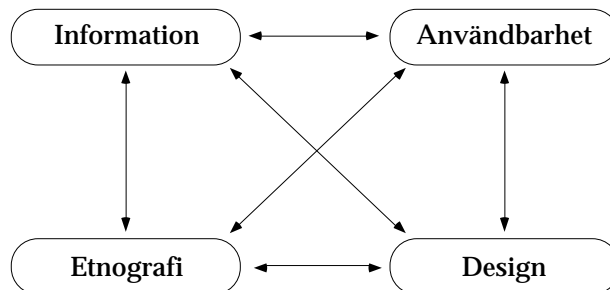


Fig. 3 Samband mellan information, användbarhet, design och etnografi

Nedan följer en mer utförlig beskrivning av sambandet och hur delarna påverkar varandra. Under respektive förhållande (exempelvis Information – Etnografi) ges ett resonemang för hur de påverkar varandra. Vår avsikt är inte att delarna i respektive samband kan isoleras ifrån varandra. Snarare är det så att alla delar är invävdade i varandra i en designprocess.

### Information – Etnografi

Den etnografiska metoden ger oss en djupare information än om informationen endast hade sökts i givna beskrivningar av arbetssätt och önskemål. Med den etnografiska metoden söks dels information för att få förståelse om användarens situation och miljö, men också för att hitta de informationsdelar som till exempel en applikation skall innehålla.

Det är samtidigt viktigt att vara medveten om att när man går ut och observerar och intervjuar med en etnografisk ansats så påverkar man informationen som man får fram. Genom att etnografen följer med arbetet på en arbetsplats (om det inte görs "inkognito") görs personalen medveten om att de studeras och de kanske börjar tänka på vad och hur de gör och ändrar därför sitt arbetssätt. Dessutom börjar de kanske fundera i nya banor.

### Information – Användbarhet

Den information som inhämtas från miljön är grundläggande för att skapa god användbarhet. Om man inte får hela bilden, dvs all information, kommer användbarheten att ha motsvarande brister, man får inte helheten i form, funktion och struktur.

Användbarhetens påverkan på informationen är att informationen inte når fram om man inte utgår från användarens perspektiv, hur användaren uppfattar form, funktion och struktur. Om inte informationen når fram fyller inte IT-artefakten sitt syfte och användaren uppfattar det som låg kvalitet på artefakten. Resultatet blir lågt eller inget utnyttjande av artefakten.

### Information – Design

Att ta hänsyn till den information som insamlats i designprocessen med hjälp av den etnografiska metoden är enligt oss en nödvändighet för att skapa bra förutsättningar för IT-användning. De aspekter som är viktiga för hur man förmedlar information om en given situation utgör designprocessen grundstomme. Informationens innehåll är väsentlig men också hur systemet designas för att åtkomsten av informationen skall bli den bästa möjliga. Här anser vi att det är viktigt att titta på både gränssnittets utformning och den bakomliggande strukturen. Det går inte att bortse från användaren i det här läget, vilket är en del av komplexiteten i att designa för informationsspridning.

## **Etnografi      Användbarhet**

Genom etnografisk metod kan vi studera verksamheten på plats. Det ger ett värdefullt tillfälle för att skapa förståelse för det sammanhang, kontext, i vilket en IT-artefakt skall användas. Det underlättar också för de som utformar informationsteknologin att bättre förstå syftet och de förväntningar som finns från användarna. En del av kontexten är därför att identifiera de grupper av användare som påverkar och påverkas av informationsteknologin. Det är deras behov och förväntningar som skall uppfyllas varför också den etnografiska metoden måste se till att uppmärksamma om särskilda behov eller förutsättningar finns.

## **Etnografi      Design**

Med den etnografiska metoden har vi möjlighet att utifrån den studerade verksamheten identifiera olika förutsättningar inför designprocessen. Förutsättningarna berör olika möjligheter och svårigheter för de informationsteknologier som skall designas. För att utforma en IT-artefakt som skall stödja en verksamhet och integreras i arbetet har vi funnit att det etnografiska arbets sättet är en bra utgångspunkt för att skapa en förståelse för hur människor arbetar och samordnar sina arbetsuppgifter. Enligt oss handlar det om att anpassa IT-artefakten efter människors handlingar/aktiviteter och att designa informationsteknologin därefter.

## **Användbarhet      Design**

För att lyckas med att skapa en IT-artefakt med så hög användbarhet som möjligt anser vi att designarbetet skall vara en process som utgår från användarna. Vi vill betona att informationsteknologin får högre grad av användbarhet om användarna deltar i designarbetet. Det är också därför man utgår från att informationsteknologin skall användas i ett specifikt sammanhang och i ett speciellt syfte. De tre delarna form funktion och struktur skall finnas med i varje del i designprocessen och hela tiden ställas mot sammanhanget och syftet.





## 5 Resultat

I kapitlet presenterar vi resultatet från intervjuer, observationer och möten. Varje avsnitt, Information, Användbarhet och Design inleder med hur det ser ut i dag på Barnfysiologen och Barnröntgen. Fokuseringen ligger sedan på framtida perspektiv på hur man kan ge information till barn med interaktiv media inom ramen för projekt Dunder. Flera punkter behandlas på mer än ett ställe men utifrån de olika perspektiven information, användbarhet och design.

### 5.1 Information

#### Vad gör man idag?

Skriftlig information, huvudsakligen riktad till föräldrarna, skickas från Barnfysiologen respektive Barnröntgen<sup>44</sup> i en kallelse till undersökningen (se Bilaga A. Exempel på kallelse). Information om övernattningsrum eller om en patient skall läggas in på Barnsjukhuset skickas inte från Barnfysiologen eller Barnröntgen utan från berörda avdelningar. I den informationen ingår bland annat information om restauranger, lekmöjligheter som lekterapi etc.

I väntrummet och på vårdavdelningarna finns en del bildmaterial. Bildmaterialet består av en pärm med fotografier från olika undersökningssekvenser som är placerad i väntrummet så att barn och föräldrar kan bläddra i denna. Vi har också sett att det finns fotografier inne på en del undersökningsrum vid våra observationer. Vid undersökningstillfället ges muntlig information till barn och föräldrar.

Inför alla undersökningar som sker på Barnfysiologen skickas en kallelse hem till patienten. Kallelsen innehåller information till föräldrarna om förberedelser inför undersökningen samt en allmän information med adress och telefonnummer. För varje undersökning gäller specifik information. Informationen kan delas upp i följande delar:

- Vad undersökningen innebär.
- För små barn (vid behov, om särskilda förberedelser krävs för dessa).
- Eventuella förberedelser (vid behov, om särskilda förberedelser behövs).
- Om barnet skall få narkos (vid narkos).
- Undersökningens tid.

Nedan beskrivs mer ingående vad respektive del innehåller.

- Vad undersökningen innebär  
Så här kan en undersökning, Isotop-MUC<sup>45</sup> presenteras:

*Vi undersöker om det finns någon reflux (tillbakaflöde) från urinblåsan till njurarna. En tunn kateter föres in i urinblåsan via urethra. En radioaktiv isotop blandas med fysiologisk koksalt och får rinna in i blåsan. Barnet sitter på en specialkonstruerad pottstol. När blåsan är full får barnet kissa och registrering sker med gammakamera.*

---

<sup>44</sup> 60% av Barnröntgens verksamhet är akut och då får barn och föräldrar ingen information innan.

<sup>45</sup> MUC, miktion-uretro-cystografi.

- För små barn  
Mycket viktigt för små barn är att nappen, nallen och/eller ”snuttefilten” är med. Lisbet framhöll i intervjun att:

*det kan ju faktiskt nästan göra så att hela undersökningen fallerar om inte snuttefilten är med. Och det hör lite grann till vår sak att se till att dom här grejerna är med*

Barnfysiologen betonar i kallelsen att det är bra att ha med sig saker som är viktiga för att barnet skall komma till ro och kunna slappna av. På kallelsen står det också att om barnet har svårt att ligga still, så kan lugnande medel, sederin, ges.

- Eventuella förberedelser

Inför vissa undersökningar kan en del mediciner som patienten eventuellt intar vara olämpliga. Dessa mediciner måste då sättas ut (dvs måste sluta intas en viss tid innan undersökningen) och kanske ersättas med andra mer lämpliga. Ett exempel på en sådan undersökning är en lungfunktionsundersökning - Histaminprovokation<sup>46</sup>. På kallelsen uppmanas föräldrarna att kontrollera barnets medicinering med läkare innan undersökningen, samt att ta med sig en medicinlista.

Annan information under rubriken Förberedelser kan vara om barnet får äta eller dricka som vanligt på undersökningdagen eller om speciella kostråd är aktuella dagarna före undersökningen, laxering etc. Det står också att barnet får bedövning på huden med EMLA-kräm *en timme före undersökningen* och att det vid behov ges lugnande medel.

På kallelsen står det också att det finns möjlighet att se på video under undersökningen, och att det går bra att ta med en egen film om barnet så önskar.

- Om barnet skall få narkos

Om barnet skall sövas så informeras föräldrarna om vad som gäller.

- Undersökningens tid

Under den här rubriken får föräldrarna veta hur lång tid undersökningen tar. Det är stora tidskillnader mellan olika undersökningar. En undersökning kan till exempel pågå i 15 minuter och en annan i två dagar.

## Muntlig information

Barnet och föräldern får muntlig information om undersökningen när de kommer till Barnfysiologen. En del av informationen är till för att ge barnet trygghet. Först vill Lisbet och Petra ha information från barnet om hur barnet känner inför själva undersökningen.

*Det är egentligen dialogen jag är ute efter för jag vill ha reda på lite information hur barnet upplever situationen.*

*Hur tänker du dig att vi skall ha det idag?*

---

<sup>46</sup> Mäter lungornas storlek och funktion genom att låta barnet blåsa i munstycken som är kopplade till olika mätapparater, Spirometri.

## Vad kan man göra i morgon?

### Barn och information

Lisbet konstaterade att för bara 10-30 år sedan hade man en helt annan syn på hur barn skulle tas om hand vid sjukhusbesök och undersökningar. Barnen ansågs ej ha behov av information och en positiv upplevelse av sjukhusbesöket. Undersökningen skulle snarare gå så fort som möjligt och barnen ansågs inte påverkas av det som hände. Barnen ansågs inte heller få några men av till exempel en smärtsam behandling. Lisbet berättar vidare att man idag, på Barnsjukhuset, har insikt om att ett barns upplevelser av sjukhusbesök och undersökningar är något som barnet bär med sig genom hela livet. En obehaglig undersökning utan bearbetning och förklaringar kan rentav ge sjukhus/läkarskräck.

### Förmedla information

En viktig aspekt som diskuterats under våra intervjuer med både Pedagogen och Psykologen är att noga studera hur informationen skall presenteras och förmedlas. Det är viktigt att framföra informationen på ett lättfattligt och pedagogiskt riktigt sätt, så att den gnar barn och föräldrar när undersökningen skall göras.

Pedagogen ansåg att eftersom även föräldrarna kan vara oroliga inför besöket, och inte minst för undersökningsresultatet, så måste informationen vara sådan att den även hjälper föräldrarna. Informationen skall hjälpa föräldrarna att få kontroll över situationen och på det viset minska eventuell oro hos dem.

*Det är nog väldigt viktigt att få med föräldrar och barn så att inte informationen blir så att den riktar sig till barnen så att de vet mer än föräldrarna, så att föräldrar får stöd av sitt barn.*

Både Pedagogen och Psykologen ansåg att det finns klara fördelar med informationsteknologin då det gäller att nå barn med information. En fördel är att informationen kan utformas på många olika sätt med hjälp av IT. Informationsmaterial till barn i olika åldrar måste se olika ut ansåg Pedagogen. Förskolebarn och yngre har goda möjligheter att genom bilder och ljud få information på ett konkret sätt, och på en för dem anpassad nivå. Man når barn som ej är läskunniga - utan att de är beroende av en vuxen som läser. Lite större barn och tonåringar kan söka och ta emot textbaserad information.

Under alla våra intervjuer har det ansetts viktigt att ha i åtanke att varje barn har olika erfarenheter och olika behov av information. Det finns barn som har stor sjukhusvana och det finns de med mindre vana. Därför gäller det att finna en balans i vad man informerar om. Psykologen:

*Jag har tänkt på en historia från en familj som jag jobbade med för många år sedan, då jag jobbade som klinisk psykolog på 80-talet. En väldigt ambitiös pappa som ville vara väldigt modern vad gällde sexualundervisning och såna saker. Och den här pojken som då var ... kanske bara en fyra år så där, hade frågat nånting om hur barn blev till och pappan hade genast satt igång med en fullständig beskrivning, tagit fram böcker, visat bilder, förklarat i detalj liksom, och pojken, han blev förskräckt och sprang till slut därifrån bara och pappan förstod inte alls vad det handlade om. Det är en lång historia men jag menar att det blir nån slags felmatchning här mellan den information man vill ha ut och så barnet. Det hade räckt för pojken bara att han sagt att dom kommer från mamma som föder barnet, det kommer från mammas mage. Det hade antagligen räckt i det fallet.*

En annan viktig faktor under intervjun med Psykologen gällde hur "otrevlig" information skall hanteras. Vi diskuterade till exempel vissa skrämmande inslag såsom stick. Där ansåg Psykologen att det kan vara bra om barnet till exempel **själv** kan sticka en låtsasfigur i applikationen, och sätta plåster etc. Om barnet då glömmet att sätta på EMLA-kräm först så säger figuren "Aj!" Efter EMLA-krämen kan figuren, med en glad min, säga att "Det gjorde ju inte ont!".

Psykologen påpekade att det måste framgå att det som är otrevligt bara är en del av undersökningen. En annan aspekt var också att barnet är glad och nöjd när han/hon går hem. Detta är viktigt för att besöket som helhet skall kännas positivt även om barnet varit ledsen under en del av undersökningen. Psykologen menade att detta bör framgå av informationen genom att man visar att det dels **finns** ett slut, och att det finns en figur som är glad när figuren går hem. Detta är också något som personalen på Barnsjukhuset tagit fasta på och arbetar med. Deras målsättning är att barnen skall vilja komma tillbaka. Som belöning och ibland tröst, får alla barn med sig en ballong och en liten leksak.

Ytterligare en fördel med IT som Pedagog uttryckte, var att möjligheterna till interaktion, att barnen kan söka och laborera, leka och lära och på så sätt skaffa sig erfarenheter via applikationen. Både Pedagog och Psykologen framförde fördelarna med att barnen även kan ges möjlighet att själva styra ett händelseförlopp.

Men enligt desamma finns också faror med informationsteknologin. En sådan fara är att man får mer information än man kan ta emot och bearbeta. Även Lisbet uttrycker denna oro:

*Varje system har en baksida, och nu tror jag att det bekymret vi har idag...  
är ju mycket att det är så mycket information så att man inte kan sortera...*

En annan fara är att informationen kommer i skymundan i förhållande till de tekniska möjligheterna.

### **Om informationens funktion och syfte**

Det finns en förhoppning från personalens sida att barnen skall känna igen sig från applikationen när de kommer till Barnfysiologen och Barnröntgen. Detta vill man göra genom att visa scener från miljön samt bilder på personalen. Ett exempel är Barnsjukhusets stolthet "Skeppet" en lekplats för barn i form av ett stort träskepp som finns i entrén till Barnsjukhuset. Ett uttalat syfte med detta är att barnet skall känna sig tryggare i miljön (se avsnitt 5.2 Användbarhet: Trygghet).

### **Guiden och symboler**

Vi introducerade begreppet "guide" i våra intervjuer som ett begrepp på en figur som barnet kan få följa genom applikationen och som hjälper barnet att få en struktur samt hjälp att hitta. I applikationen kan guiden få vara med om olika undersökningsmoment.

I intervjuerna med Pedagog och Psykologen diskuterades bland annat vad barn identifierar sig med, ålder och kön. Vi diskuterade olika sagofigurer som Nalle Puh och hans vänner samt katten Findus och gubben Pettson. De var positiva till just dessa karaktärer. Det är bra med figurer som barnen känner igen var ett argument. De olika karaktärerna hade både gemensamma och olika fördelar. Gemensamt för Findus och Nalle Puh och hans djurvänner är att de ej är bundna till flickor eller pojkar. Djuren i sig passar alla, oavsett kön. Detsamma gäller delvis även för åldersindelningen. Framförallt Puh är omtyckt av såväl stora som små barn och även vuxna. Med Nalle Puh och hans vänner kan man tänka sig möjligheter till att välja följeslagare. Katten Findus är lurig och busig, vilket de flesta barn gillar.

Under dagarna med produktionsteamet från Eld Interaktiv Produktion framkom en viss tveksamhet till att använda figurer som redan finns. Detta verkar bero på olika praktiska detaljer som upphovsrätt, royalty samt minskad frihet i produktionen då de antagligen måste hålla sig till vissa givna ramar. Istället bestämdes på mötet att de skulle fokusera på skeppet som centralt begrepp och skapa egna figurer med möjlighet att välja mellan några olika karaktärer.

## **Praktisk information**

Nedanstående informationsdelar är information som man från början uttalat från Barnfysiologen och Barnröntgen att man vill ha med i projekt Dunder. Mycket av informationen är av praktisk karaktär och vänder sig främst till föräldrarna. Avdelnings- och undersökningsinformationen är specifik för respektive avdelning. I ett större perspektiv är det tänkt att denna information skall vara lätt att anpassa för andra avdelningar på Barnsjukhuset, såväl som för andra sjukhus. Den allmänna delen gäller generellt för Barnsjukhuset.

- Allmän information

Till exempel resor - hur tar man sig till Barnsjukhuset? Var kan man äta? Övernattning? Var finns avdelningen? Lekterapin, skeppet etc.

- Avdelningsinformation

Att anmälan sker på expedition, presentation av personalen, väntrummet.

- Undersökningsinformation

Vad gäller specifikt för varje undersökning: förberedelser, får jag gå hem samma dag? Får mamma eller pappa vara med? Syskon? Vad får jag göra? Får jag äta? Gör det ont? Hur går undersökningen till?

## 5.2 Användbarhet

### Hur gör man idag?

Idag lämnas skriftlig och muntlig information till patienter och deras föräldrar. Det är framförallt information av praktisk karaktär. Kallelserna skickas hem till patienterna alltifrån några dagar till några veckor innan undersökningstillfället. Vi har tidigare nämnt att den pappersbaserade informationen består av kallelserna hem till patienterna, och ibland skickas upplysningar om övernattning, resväg etc. till de patienter som kommer långväga ifrån. Pärmerna med fotografier som finns i väntrummet med bilder på olika undersökningssituationer är till för att föräldrar och barn skall kunna titta på och samtala kring.

När patienter kommer till Barnfysiologen får de bland annat veta att det finns en avdelning lekterapin, på Barnsjukhuset. Hit kan barnen gå i väntetiden mellan olika moment i undersökningen och "leka av sig". De har också en terapeutisk verksamhet där, till exempel stickrädda barn, kan "leka doktor" och sticka i en docka.

Flera BMA har uttryckt hur man genom att prata **med** barnet och att vända sig **till** barnet skapar en relation där bland annat känslor som till exempel oro och rädsla kan hanteras. Om den muntliga informationen berättar både Petra och Lisbet att de alltid vänder sig till barnet i första hand, när de tar emot patienten. De vill förmedla en känsla av att personalen och barnet/föräldern skall arbeta tillsammans under undersökningen.

Nedanstående citat beskriver hur de pratar till barn när de skall inleda en undersökning:

*Jag tror det är jätte viktigt att börja så att barnet, hur litet det än är, så att dom känner att nu är det någonting som ska ske med mig. Och det är lika bra och då är man rakare och barnet uppfattar på nåt sätt även om det kan vara lite kusligt då eller så, ändå så förstår dom att det är någonting som ska ske med mig. Man väver in dom på nåt sätt direkt.*

*Jag tycker att det är viktigt att jag presenterar mig för barnet: - Hej, jag heter Petra. För jag tror att det är väldigt viktigt att barnet får ett namn, och det gör jag lika mycket för föräldrarna, men jag försöker alltid vända mig till barnet, även om de är väldigt små. Sen brukar jag alltid starta med att fråga: - Vet du vad du skall göra idag? Om de är så pass stora. Bara så jag vet, för då får jag lite koll på vad dom fått för information från föräldern eller någon annan.*

Det är lika viktigt, anser Lisbet och Petra att besöket får en positiv avslutning som en bra början.

Lisbet menar att det är viktigt barnet får en sådan upplevelse att av besöket på Barnfysiologen att barnet vill komma tillbaka.

*... man måste jobba på ett sånt sätt att man kan göra om samma undersökning på samma barn i morgon. Det får helst inte vara värre än att jag ärligt kan känna att detta gör vi om i morgon.*

Både Lisbet och Petra berättade om en speciell mätsticka som de använt sig av ibland för att ge en bild av hur barnen kände det efter bland annat en matstrupeundersökning. På mätstickan fanns det olika ansikten, från glad till ledsen. Barnen fick först visa hur de upplevt undersökningen. Därefter visade föräldern och sedan personalen vad de tyckte. Intressant var, att hur jobbigt det än hade varit så upplevde alltid personalen att det var jobbigare än barnet. Lisbet berättade också att hon lade stor vikt på just avslutningen. Det var viktigt att barnen, och föräldrarna, kände sig nöjda. Som belöning och ibland tröst, får alla barn med sig en ballong och en liten leksak. Om det inte hade gått att genomföra undersökningen gjorde Lisbet något annat:

*...då hittar jag nästan på och gör nån liten undersökning som går, så barnet inte går härifrån och är helt missnöjd. Jag kan alltid göra nånting, jag har nån liten apparat här som jag bara kan sätta på tummen och se hur väl lungorna syresätter blodet, jag kan göra nånting sånt. Se, där har vi fått ett resultat.*

Detta var också viktigt för att föräldrarna skall känna sig nöjda och inte skälla på barnen. Om Lisbet hör att en förälder klandrar sitt barn, försöker hon snabbt fånga in dem igen och säga att det visst gick bra.

*Jag tror små barn tänker ut om sina föräldrar, väldigt tidigt, om föräldrarna är nöjda med mig som person. Jag tror dom är väldigt lyhörda för om vi är missnöjda, vi vuxna. Eller om vi är stressade eller om vi tycker att dom uppför sig lite illa eller så där. Och det är inte enbart så att man vill ge dom en present utan jag tycker också att man kan prata lite grann kring undersökningen, att det har varit så bra. Att dom kanske är våran prins för dagen eller...*

## Hur kan man göra i morgon?

### Barnens verklighet

I intervjun med Psykologen diskuterades bland annat frågan; *hur tolkar barn information?* Psykologen menade att barns sätt att ta emot och tolka information skiljer sig ifrån den vuxnes och är beroende av ålder och erfarenhet. Det handlar mycket om barnens villkor och hur föräldrar och personal kan stödja barnet. Lisbet resonerade så här:

*Jag tror inte vi skall tänka i hur vi tänker, för det är ju med våran erfarenhet. ...man får låta dom tänka i sin värld, man skall inte förklara sönder det till våran värld. Utan, hoppa in i barnens värld och informera dom så, och hoppa ur och in i föräldrarnas värld, och den situationen, och deras oro som dom har. Försök att tänka dig in i vad du vill höra nu och inte vill höra, och detta måste kanske ändå kanske sägas då...*

Här följer ett exempel på hur den personliga uppfattningen kan påverka upplevelsen av en undersökningssituation. Ett barn skall undersökas med datortomografiapparaten. Efteråt ger barnet följande beskrivning:

*"[Det var en] torktumlare med en massa siffror på, stor, fyrkantig men en massa hål i mitten".<sup>47</sup>*

### Förväntningar och kvalitet

Hur användbart systemet blir har bland annat att göra med hur väl systemet motsvarar användarnas förväntningar.

Petra säger:

*Att det verkligen ska kunna användas, inte bara att man genomför nånting och att man har en färdig produkt, utan produkten ska kunna användas.*

Målet från projekt Dunders sida är att få så trygga barn som möjligt inför, under och efter undersökningen, samt att besöket upplevs som positivt av barnet och föräldern. Detta ger en bättre undersökningssituation som i sin tur leder till bättre och säkrare undersökningsresultat.

Det framkom i intervjun med Petra att ett av hennes önskemål med det nya sättet att informera, är att nå de barn som inte är trygga idag. Att applikationen ger barnet möjlighet att bygga upp en

---

<sup>47</sup> Lena Ask, Barns upplevelser av radiologiska undersökningar - Redovisning av patientstudie, 1997

säkerhet före undersökningen i en för barnet trygg miljö, men också att barn och föräldrar kan gå tillbaka efter undersökningen:

*Dom barn som inte är trygga idag, att dom har kunnat bygga upp nånting hemifrån. Och även att kunna bearbeta nånting, om det har varit jobbigt, att man efteråt ska kunna gå tillbaka. Jag tror på det där från "bakhållet" också att det är viktigt att få kunna blicka tillbaks på informationen. Papperna som jag fick från början dom har jag slängt och då ringer jag inte och frågar; vad gjorde jag egentligen - det finns det nog ingen som har gjort hittills.*

## Trygghet

När det gäller att skapa trygghet handlar det, enligt Psykologen, främst om följande:

- Det som är känt är tryggt.
- Att ha med en vuxen person som står en nära och som man litar på.
- Kontroll skapar en känsla av säkerhet.

Han säger vidare att okända saker, miljöer och personer kan verka spännande, men ofta skapar det osäkerhet och oro.

*Vetskapen om vad som ska hända skapar trygghet. Ett förberett barn klarar också bättre av att samarbeta vid en undersökning, vilket gör att undersökningen blir bättre.--- För att minska rädsla inför en undersökning är det viktigt att barnet förstår vad det ska vara med om. Rädsla ger upphov till smärta.--- Information bidrar till att göra det okända känt och därmed blir det mindre skrämmande.<sup>48</sup>*

Under dagarna med Dunder och Eld Interaktiv Produktion, framstod den omedelbara kopplingen och igenkänningen som ett önskemål från Barnsjukhusets personal. Genom att visa bilder/film från avdelningarna och undersökningsrummen samt på personalen gör man sjukhusets miljö känd för barnet. En vanlig fråga som personalen på Barnröntgen får är:

*Vad finns bakom dörren?*

Genom att låta informationen börja i sjukhusentrén vid skeppet, känner barnet och föräldern igen sig direkt när de kommer till Barnsjukhuset. Det ger en omedelbar koppling till produkten.

Ytterligare en aspekt på trygghet för barnet, ansåg Pedagogen och Psykologen vara föräldern - den vuxne som symboliserar det kända, det säkra och trygga. Det är därför viktigt att barnet får en möjlighet att bearbeta sina upplevelser tillsammans med en vuxen. Detta är ett sätt att hantera känslor samtidigt som barnet lär sig något om situationen och man kan då minska oro och rädsla. Det skall dessutom framgå tydligt, ansåg Pedagogen, att informationen också är till för föräldrarna, de ska få hjälp att stödja sitt barn. Därför behöver föräldern information om hur materialet bör användas.

*Ja, där tror jag att denna typen av information är annorlunda än andra datorprogram... det kanske måste vara så att föräldern får ett stort ansvar att bära, att föräldern behöver information hur man skall använda det här materialet där man riktar sig ...på ett enkelt sätt formulerar sig att detta vänder sig till dig och ditt barn inför undersökningen och att det är viktigt att ni dom första gångerna går igenom detta tillsammans så att du ....*

Enligt Psykologen handlar kontroll om att känna att man behärskar situationen och att det inte bara är andra som styr och ställer "över mig och min kropp". Att förlora kontrollen över situa-

---

<sup>48</sup> Pia Fransson, Datorn som informationskälla inför undersökningar på Barnfysiologen, 1996



tionen skapar oro. Han ansåg vidare att barnet själv kan få styra och påverka händelseförloppet i applikationen genom interaktiv media, vilket förhoppningsvis leder till en avdramatisering av undersökningen. Denna styrning/påverkan kan ske genom att barnet får leka med, stänga av och sätta på olika maskiner, till exempel röntgenapparaten.

### **Funktion och syfte**

En aspekt som Psykologen ansåg vara viktig var möjligheten till upprepning av information. Att barnen får möjlighet att ta del av informationen mer än en gång och att de har möjlighet att gå tillbaka, såg Psykologen som en väldigt viktig möjlighet med CD-romen/websidan. Detta var för honom en av informationsteknikens fördelar speciellt vad gäller att lära ut till barn. När barnet får informationen första gången/gångerna (via CD-romen/websidan) så sker detta i en mer bekant miljö (hemma, dagis, skola etc). När barnet kommer till sjukhuset finns det alltid många andra saker som stjälar barnets uppmärksamhet, andra barn, nya leksaker, miljön, strömmen av människor etc. Vi har själva i observationerna sett hur distraherande den "nya" miljön är för barnen:

*Inger förklarar vad de skall göra men Sara lyssnar bara med ett halvt öra, det är mycket att titta på, vart går slangen, en blå ballong etc.*

I ett möte med Vårdenhetschefen framgick att applikationen/spelet inte bör vara prestationsberoende på så vis att om man inte tar sig igenom första momentet så är det stopp. Däremot tycker barn om att få saker, speciellt när de har varit duktiga. Om detta samtalade vi även med Psykologen och detta kan göras genom att barnen samlar saker, till exempel guldfjädrar, eller att de får möjlighet att skriva ut ett diplom. Ett förslag som kom upp under en intervju var att barnen kunde ha med sig detta diplom till sjukhuset. Den intervjuade konstaterade själv att det inte var någon bra idé, då det kan falla om skrivaren till exempel saknas eller är sönder. Då får diplomets motsatt effekt, istället för en känsla av samhörighet blir det en besvikelse och känsla av misslyckande om barnet inte kan visa upp något.

### **Information som gemensam plattform**

Diskussionerna kring information som gemensam plattform har varit centrala i intervjuerna med Pedagogen och Psykologen. Diskussionerna har handlat om att barn och föräldrar respektive barn och personal skall ha en gemensam utgångspunkt när de pratar. Pedagogen:

*... det är väl det där med att skapa en gemensam referens i hemmet för barn och föräldrar att prata om. Det tror jag är det absolut viktigaste!*

Detta har också kommit upp i diskussionerna med personalen på Barnfysiologen. Petra och Lisbet menade att de lättare skulle kunna skapa kontakt genom att exempelvis börja prata om något i applikationen.

När vi själva har pratat med barn på Barnfysiologen så har grunden till kontakt, till att skapa en relation, varit just att man diskuterat kring kända företeelser. Det kan vara allt ifrån fritidsintressen som skridskoåkning (Lisa 9 år), datorer och badminton (Birk 14 år) till en Kalle Anka film som vi precis sett (Sara 8 år) eller Disneys Timon och Pumbaa (Lisa 9 år).

Ytterligare ett sätt att få en stark (fysisk) koppling till applikationen är att barnet får nånting med exempelvis guiden på när de kommer. Det kan vara en ballong eller en pappersdocka eller nånting liknande. Psykologen ansåg att detta var ett mycket bra sätt att få kontakt.

### **Föräldrarnas roll**

Projekt Dunders huvudtanke är att vända sig direkt till barnen med information på deras villkor, språk, med bilder etc. Det är även meningen att föräldrarna ska erhålla den information som de behöver, så att de kan förbereda och stötta sitt barn. I projekt Dunder har det framkommit tankar om att vissa föräldrar rent av nås bättre genom barnen, att de har lättare att ta till sig den informationen än den som är riktad till vuxna.

Petra säger om den muntliga informationen:

*Via barnet så får faktiskt föräldrarna väldigt mycket information, som dom egentligen snappar upp ganska så bra.*

Även Lisa pappa Peter, hade synpunkter på att få information i syftet att stödja sitt barn. Han ansåg bland annat att kallelsen han hade fått hemskickad i det stora hela var bra.

*... det står ju egentligen det man vill höra eller det man vill ta reda på.*

Han såg en fara med att det kunde bli för mycket information och information vid fel tillfälle. Fel tillfälle att informera enligt Peter hade varit om han fått informationen redan hos den remitterande läkaren.

*Informera i det läget kan lika gärna vara fel. Det viktiga för oss var ju då att läkaren, den lokale läkaren här, bestämde sig för att man skulle göra något mer än att bara ge ny antibiotika igen. Det var ju det vi ville, vi ville ha det så här. Om hon [läkaren] sen börjar informera om teknik och om vad som ska hända där, det spelar ingen roll.*

Första informationen om själva undersökningen fick Peter med kallelsen från Barnfysiologen. Att kallelsen skickades hem ett par veckor innan besöket var tillräckligt.

När Peter pratar om hur den framtida informationen bör förmedlas och presenteras gör han det i termer av "föräldraspåret" och "barnvarianten" eller "sagospåret". Han anser att informationen till föräldrarna egentligen aldrig kan bli för mycket om den bara är meningsfull.

*Om man ska informera barn med ett barnspråk, då räcker det inte med det tycker jag. Då får man ha ett informationssjok med vuxenspråk också tycker jag. ...man ska kunna välja om man ska gå "föräldraspåret" och informera föräldrar eller så ska man kunna gå på "sagospåret", "barnvarianten".*

*För att barnvarianten är säkert bra när man sitter tillsammans med sitt barn och går igenom, men sen kanske man som förälder blir nyfiken, vad är det som händer egentligen och så vill man ha lite mer sakliga beskrivningar av vad det faktiskt är som händer, med kanske termer och tekniska förklaringar och allting.*

Han menar bestämt att all information ska rikta sig till målsman eftersom barnen faktiskt är under arton år. Det är föräldrarnas sak att bestämma vilken information som barnet skall få och hur väl förberedda de behöver vara innan de kommer till den nya miljön. Pedagogen konstaterade att det ligger ett stort ansvar på föräldrarna att informationen från Barnfysiologen och Barnröntgen förmedlas till barnen på ett korrekt sätt. Pedagogen ansåg emellertid att det är lätt hänt att man ger för mycket medicinsk information, särskilt om man besitter stora kunskaper, när det istället handlar om att skapa en allmän uppfattning om vad det handlar om. För mycket medicinsk information borde enligt Pedagogen undvikas. Föräldrar som vill veta mer kan istället få tips på länkar på Internet eller information om litteratur. Pedagogen föreslog att föräldrarna skulle kunna ta kontakt direkt med personalen på avdelningen via e-post. Hon konstaterade följande:

*Det är väldiga avvägningar för att få det bra och det gäller inte att säga allt utan det gäller att säga det som är mest bra.*

## 5.3 Design

### Hur gör man idag?

Den skriftliga informationen har i stor utsträckning utformats av en BMA och vårdenhetschefen. Hon har skrivit i samråd med engagerad personal från avdelningen och med specialister inom olika medicinska områden. Informationen på kallelserna ändras efterhand. Övrigt informationsmaterial, film<sup>49</sup>, fotografier etc har också de utformats av Barnfysiologens personal.

### Hur kan man göra i morgon?

#### Syfte kontra tekniken

Under våra intervjuer med Pedagog och Psykolog har det i båda fallen framkommit att man inte får tappa avsikten med informationen! Budskapet och ändamålet måste gå före tekniken. Psykologen formulerade sig på följande vis:

*“Det har funnits nån sorts fascination över teknikens möjligheter och man har utgått mera från tekniken, vad man kan göra istället för vad man behöver göra”*

Det framkom också under dessa intervjuer att fördelen med IT är att man kan låta barnet ha en aktiv roll, oavsett ålder. Barnet måste göra något för att någonting skall hända. Syftet är att barnet inte skall vara en passiv mottagare av informationen. Så här säger Lisbet:

*Jag tror det är viktigt att bevara barnens intresse, att dom är nyfikna, och det tror jag mycket med den här informationstekniken, att man kan stärka! Att har dom sett så att säga, sitter hemma vid datorn och letar och grejar, så tror jag att dom vill söka upp det sen. Och det är ju lite som under våran undersökning att dom själva är delaktiga under starten av en undersökning. Att dom själva börjar hemma och tittar. Sen är jag ju lite rädd för... ..lite för mycket sånt där, för att det tar för mycket tid. Så jag tycker att när man sitter så här och pratar och ger information, att det har ett större värde så att säga.*

#### Tillsättning av erforderlig kompetens

I projekt Dunder har frågan om utvärdering diskuterats. Under de två dagarna framkom en enighet om att en kontinuerlig utvärdering av projektarbetet var önskvärd.

Under intervjun med Pedagog förde vi en kort diskussion om lärandet (hos barn) och betydelsen av att fånga in olika kompetenser i projekt av den här typen.

*...det är nog så man ska se på lärandet och man skall nog inte vara fast i mognadsteorier - att först kan man det och sen kan man det - utan det handlar nog mera om erfarenhet och de sociala sammanhangen som man växer upp i.*

I projektteamet ingår det människor med olika kompetensområden. Ett sådant område utgörs av personer som är både medicinskt kunniga samt arbetar med barn i den dagliga verksamheten. Däribland ingår överläkare, röntgensjuksköterskor, vårdenhetschef och biomedicinska analytiker. Andra kunskapsområden utgörs av personer från institutionerna för Informatik, Etnologi och Metodik. Projektet har ytterligare samarbetspartners knutna till sig i olika frågor bland annat produktionsbolaget Eld Interaktiv Produktion.

---

<sup>49</sup> Filmen handlar om omhändertagandet vid gammakameraundersökning och gjordes till ett möte i pediatrik nuklearmedicin i Barcelona, våren 1996.

## Struktur

Pedagogen ansåg det vara ett stor fördel om barn och föräldrar får möjlighet att ställa frågor i applikationen, att kunna kommunicera direkt via Internet med personalen. Detta gällde särskilt större barn och tonåringar. Pedagogen var av den uppfattningen att det var positivt med mycket frågor, då hon såg det som ett sätt att lära av varandra - personalen, barnen och föräldrarna.

I vår diskussion med Psykologen kring hur man kan förmedla information till barn i olika åldrar såg han en svårighet med att utforma informationen så att den passar alla åldrar. Han uttryckte det så här:

*Det som är problemet då, när man har ett informationsmaterial som kanske skall vara för barn från tre-fyra års ålder upp till 13, 14, 15 års ålder - det är ju helt olika saker. Så första frågan blir ju – kan man göra en hierarkisk struktur så att det överhuvudtaget går att ha det på samma CD-rom eller ska man ha olika CD till olika åldrar? Jag ser ett dilemma med ett sånt här projekt om man skall ha det så att det skall passa alla dom här aspekterna. Är det meningen att barn skall sitta ensamma hemma och undersöka CD-romen och ta fram information, då skall man ha en helt annan produkt än om det är så att man tänker sig att föräldern ska sitta med och göra det tillsammans med barnet.*

Under intervjun med Psykologen framkom även att

*Jag tycker ni skall ha ambitionen att när man först tittar på programmet och är i den förskoleåldern så skall man kunna sitta så kort som fem minuter och ha fått nånting. Det handlar helt och hållet om hur ni lyckas med det här gränssnittet och hur attraktivt ni får programmet för barn. ... Så försök inte få in all information på fem minuter, men försök. Det skall helst vara så mycket att man skall kunna sitta ett kort tag och det ska ge nånting.*

## Tillgänglighet

I projekt Dunder diskuterades kring produktens tillgänglighet, möjligheter och begränsningar som finns för att göra produkten tillgänglig för sina användare. Från projekt Dunders sida är man medveten om att inte alla hushåll har datorer eller tillgång till datorer (på arbetsplatsen etc) Därför vill man utnyttja datorer som finns på daghem, fritidshem, skolor och på bibliotek samt eventuellt hos den remitterande läkaren.

## 5.4 Etnografi - Exempel på undersökningar

Nedan ger vi exempel på olika undersökningar. Det empiriska materialet är hämtat från våra observationer och intervjuer för att ge en överblick över händelser och situationer som vi hämtar information om för analysen inför projekt Dunders designarbete.

### Matstrudefunktionsundersökning - Oesophagus-manometri med pH-mätning<sup>50</sup>

Innan undersökningen förbereder Lisbet och hennes kollega rummet så att de kan rikta hela sin uppmärksamhet på barnet när undersökningen väl startar. De förbereder utrustningen och tar fram leksaker som de tror passar för barnets ålder och kön. Undersökningen inleds sedan med att Lisbet hämtar barnet och föräldern ute i väntrummet. Lisbet börjar med presentera sig för barnet och frågar vad barnet heter. Därefter vänder hon sig till föräldrarna. I undersökningsrummet fortsätter Lisbet att vända sig till barnet först. Hon frågar först lite om hur det var att komma dit och säger sedan: "Vet du vad du och jag skall göra här idag?" Oftast vet barnet ungefär vad det är frågan om och då tar Lisbet fram den tunnaste sonden. Lisbet låtsas att den lite mjuka, sladdriga sonden är en kokt spagetti och säger att en vanlig spagetti äter man genom munnen, men den här skall vi äta genom näsan och så dricker vi saft till. Barnet får smaka på saften och sedan ges lugnande medel, och mera saft. Lisbet förklarar också att när man sväljer mat då är det alltid trevligt men när man skall svälja deras spagetti då är det lite otrevligt i näsan. Barnet sväljer/dricker saft och hon puttar på lite grann. Lisbet konstaterar att det är märkligt att det fungerar, men det gör det. Lisbet berättar att alla barn får lugnande medel för att lindra obehaget när sonden sätts ner.

Större barn pratar hon med på ungefär samma sätt, det som skiljer sig åt är främst språket. Det funkar med spagetti-metaforen också på en 9-åring medan hon till en 15-åring kanske inleder med att säga att till de mindre barnen brukar hon säga att det är en spagetti...

När det gäller mindre barn till exempel tre månader gamla beskriver Lisbet hur hon försöker göra barnet medvetet om att det skall hända något, och vad som skall hända genom att stryka med handen på barnet från munnen ner över halsen. Hon kan också lägga sonden på barnet.

### Njurfunktionsundersökning - Crom-Clearance

Emil 1 år skall undersöka sina njurar. Emil har "emlats" på morgonen när han kom och har därför bandage på sina armar. Nu skall bandaget bort och det skall sättas en venflon-nål för att man skall kunna spruta in spårämnet eller isotopen som krävs för att man skall kunna mäta njurfunktionen. EMIL ÄR LEDSEN. Han sitter i mammas knä och protesterar med kraft och vill inte alls vara med. Han har tydligen en del tidigare tråkiga erfarenheter av stick, och därför blir det så här. Personalen avbryter och diskuterar en stund med mamman om varför Emil är ledsen. Tillsammans fattar de därefter beslutet att det bästa är att sätta nålen så fort som möjligt, fast Emil skriker. Det gör inte ont eftersom han är "emlad". Mamman samtycker även om hon tycker att det är jobbigt. Vi gör allt för att avleda Emil men med föga resultat. När nålen väl är satt, tröstar mamma och Emil får en blå ballong.

Efter fem minuter kommer det personal och vill ta ett prov ur Emil arm. Det är nu viktigt för undersökningen att det först var femte minut (2-3 gånger), tas ett rör med blod ur nålen som sedan skall till laboratoriet för analys. Man mäter koncentrationen av spårämnet som de sprutat in i Emil arm. Därefter tar man prov med lite längre mellanrum, sammanlagt tar man prov ca 5 gånger. Emil blir ledsen varje gång som personalen kommer för att ta ett prov. Det värsta Emil vet är när någon håller fast honom. Det är påfrestande för både Emil och hans mamma och de är trötta efter provtagningen.

### Njurfunktionsundersökning - Renografi/MAG3

Efter lunch får vi vara med när Kalle 2,5 år skall undersöka sina njurar. Mamma och pappa är med och Kalle får ta av sig byxor och tröja. Därefter hjälps han upp på den höga britsen av mamman, som assisteras av två personal som finns i undersökningsrummet. Kalle avleds med

---

<sup>50</sup> Tryckmätning i matstrupen med kontroll av surhetsgraden (pH) i matstrupen.

en “sjungande trollstav“ i samma stund som han läggs på britsen. Under hela undersökningen håller han sedan den hårt i handen, trollstaven låter ganska mycket och det märks att Kalle tycker om den.

Förberedelserna fortsätter, och personalen är koncentrerade på att fokusera gammakameran i rätt läge för undersökningen. Föräldrarna pratar hela tiden med Kalle och talar om för honom vad som kommer att hända. Han måste ligga absolut stilla under tiden som kameran går. Själva kameran är stor och rund och går att vinkla i olika lägen. Njurarna skall undersökas “underifrån“, vilket innebär att Kalle inte ser kameran då den är “under“ britsen, till skillnad från en leverundersökning där kameran ställs i läge direkt över patienten.

Njurundersökningen tar cirka 20 minuter och föräldrarna håller sig hela tiden kring Kalles huvudända så att han ser dem.

Renografi/MAG3 och Crom-Clearance genomförs ofta som komplement till varandra och på samma dag. Detta innebär att det blir en lång dag för barnet och föräldern/föräldrarna.

## 6 Sammanfattning med avslutande diskussion

I kapitlet sammanfattar och diskuterar vi de aspekter som vi funnit vara viktiga för hur man ger barn information om en given situation med hjälp av interaktiv media.

Flera av punkterna behandlas på mer än ett ställe men utifrån de olika perspektiven Information, Användbarhet och Design.

### 6.1 Information

#### Förmedla information

Från observationerna på Barnfysiologen får man en god inblick i hur olika undersökningssituationer kräver olika informationsinsatser relaterat till barnens behov. Om vad och hur man informerar anpassas efter flera faktorer bland annat (mental) ålder, tidigare erfarenhet etc. Det som anses viktigt och som väldigt starkt framkommit i våra intervjuer är att informationen skall anpassas efter barns förutsättningar. Vi har, precis som Langefors beskriver i den infologiska ekvationen, ansett att informationen skall anpassas efter mottagarens förståelse och erfarenheter. Dessutom instämmer vi med Dahlbom att informatiker måste förstå att informationsteknologin skall användas för att stödja en verksamhet i ett specifikt sammanhang.

När intervjuerna genomfördes hade vi inte kommit så långt i processen att vi hade definierat olika åldrar utan diskussionerna gällde allmänt barn och information. Vår avsikt var att skapa en bred bild över olika informationsbehov relaterat till Barnfysiologens och Barnröntgens patientgrupp.

Det finns en svårighet med att ge (en generell) information på ett sätt som lockar, därför måste informationen presenteras på ett, för barnen, tilltalande och underhållande sätt (Infotainment).

Möjligheter att ställa frågor, både för barn och föräldrar, är ett annat viktigt inslag. En frimodig 4-åring kan ställa mer frågor än en blyg tonåring. Här gäller det att man skapar en sådan stämning i applikationen att det inte finns några "dumma" frågor. Större barn<sup>51</sup>, tonåringar och föräldrar kan få möjlighet till ytterligare fördjupning och intressanta tips genom länkar till hemsidor på Internet.

Med en weblösning på Internet finns möjlighet att skapa en enkel frågesida där barn kan skriva in en fråga. Sedan kan personalen svara vid tillfälle. Dessutom kan också andra barn bläddra bland tidigare frågor och svar. Ett exempel på en bra och enkel sådan sida finns på "Sunes sida"<sup>52</sup> där man kan gå in och "prata" med Sune, hans kompisar och föräldrar.

I arbetet med Dunder föreslår vi nu att lämplig åldersgrupp för en *första, sammanhållen applikation* är barn mellan 3 och 9 år.

#### Om informationens funktion och syfte

Vi kan inte nog poängtera hur viktigt det är att inte tappa syftet med informationen! Att bygga upp en trygghet för barn och föräldrar är en viktig målsättning för ett sådant projekt. Trygghet skall kopplas till en snabb igenkänning av sjukhusmiljön när barnet kommer till Barnsjukhuset. Det stora träskeppet i entrén kan till exempel vara en bra startpunkt för denna applikation. Skeppet fungerar idag som en populär lekplats för barnen.

Varje enskilt barn har olika erfarenheter och olika behov av information. Det gäller att noga granska informationen så att man inte informerar för mycket eller för litet. Fullständiga beskrivningar och förklaringar kan te sig skrämmande och det är något man måste tänka på när det gäller information till barn. Samtidigt skall man ge barnet en sann bild och inte måla upp en ideal situation. Detta är en av de stora svårigheterna med att informera barn om en situation som inte

---

<sup>51</sup> Vi undviker att nämna direkta åldrar då vi anser att det inte ligger inom vårt område att definiera vad som menas med större barn. I våra intervjuer med Pedagog och Psykolog har vi talat om förskolebarn och yngre, större barn och tonåringar. Både Pedagogen och Psykologen var försiktiga i sina uttalande om åldrar. De ville istället tala om mentala åldrar och erfarenhet.

<sup>52</sup> URL=<http://www.levande.se/sune/friends.htm>, 1998-04-26

är helt okomplicerad och angenäm. I avsnitt 5.1, Förmedla information, framgick det under intervjuer att man inte vinner på att ge barnet svaret “Nej det gör inte ont!” om det faktiskt gör ont eller är obehagligt. Det är en fråga om tillit och att behålla barnets förtroende. Däremot behöver man inte överdriva otäcka saker. Det är då bättre att svara att det är obehagligt /gör ont, men att det bara är en del av undersökningen. Vi har på Barnfysiologen kunnat notera tydliga exempel på tyst kunskap, att man faktiskt arbetar i enlighet med detta, utan att någon gång uttala detta explicit. Mot bakgrund av ovanstående kapitel drar vi slutsatsen att man bör ge barnen en uppfattning av att det obehagliga i undersökningen är en begränsad del och att resten av undersökningen är en trevligt stund som man har tillsammans. Det är också viktigt att komma ihåg att olika personer har olika uppfattningar om vad som är smärtsamt och vad som är obehagligt och detta gäller också barn. Det kan vara svårt att definiera vad “ont” är och hur mycket.

## **Guiden och symboler**

När vi i intervjuerna introducerade begreppen guide/symboler gjordes detta i syfte att hjälpa barnet att få en struktur i applikationen. Vad gäller karaktärsdragen så tog vi upp olika fördelar med guiderna. Katten Findus är till exempel en lurig filur som håller på med många saker, både pyssel och bus. Barn har alltid tilltalats av busfrön, se bara på Emil i Lönneberga. Nalle Puh-gänget har en annan klar fördel och det är att de olika djuren har olika drag och sätt. Guider och symboler underlättar för barnet och barnet kan få en möjlighet att välja guide. Guiden kan till exempel stärka den egna positionen, till exempel att man är smartare än Ior och modigare än Nasse. Man kan välja en käck “kompis” i Nalle Puh som är frimodig och vågar ställa frågor, även lite knasiga och “dumma” sådana. Genom guiden kan barnet få god hjälp att projicera eventuell rädsla och oro inför undersökningen.

Vi har i Dunder ett förslag om att utgå från skeppet som gemensam startpunkt i applikationen för alla avdelningarna på Barnsjukhuset. En annan idé är att skapa en “fantasivärld” och en “realistisk värld”, en värld som motsvarar den “riktiga”. I “Fantasivärlden” görs en spännande resa in i människokroppen där olika begrepp förklaras. Med hjälp av animerade guider får barnet aktivt lära sig om organs funktion och utseende på ett lekfullt och förenklat sätt. Viktigt är att barnet när som helst kan återvända till den “riktiga” världen. I den “riktiga” världen skall barnen få bekanta sig med miljön och med personalen och där får barnet aktivt hjälpa personalen att genomföra undersökningar på guiderna. Genom att kombinera de bägge idéerna kan vi låta skeppet vara startpunkten till de bägge världarna såväl som till de olika avdelningarna.

## **Praktisk information**

Den allmänna informationen samt en del av avdelningsinformationen och undersökningsinformationen handlar om praktiska frågor och riktar sig främst till föräldrarna. Det vi anser vara viktigast är att informationen som riktar sig till barnen kommer främst. Detta för att barnet inte skall tappa intresset om föräldern sätter sig och börjar titta på färdvägar etc. Vi anser att det är barnens intresse som måste fångas i första hand! Vuxna kan, till skillnad mot barn i större utsträckning själva söka svar på sådant de undrar och oroar sig för. I övrigt så finns det ypperliga möjligheter att ge länkar till andra informationskällor på Internet. Detta gäller speciellt information som rör sig utanför sjukhusets domäner till exempel buss- och tågtider, möjligheter till övernattnings etc. En person bör utses som ansvarar för att länkar till relevanta sidor på Internet fungerar och att länkarna hålls aktuella för Barnsjukhusets räkning.



## 6.2 Användbarhet

### Barnens verklighet

I exemplet där barnet upplever datortomografiapparaten som en torktumlare (avsnitt 5.2, Barnets verklighet) ser vi hur barn uppfattar sin verklighet på ett sätt som skiljer sig från den vuxnes. Det blir genom exemplet uppenbart för oss som är vuxna att det är oerhört väsentligt att utgå från hur barn associerar och tänker om sin omvärld. Om nu pojken får känslan av att han skall torktumlas, så kan han bli orolig, han ligger inte still och bilderna blir inte bra. Med information om vad som skall hända, hur det sker och vad han skall göra (och maskinen med honom) så kan oron minskas och det blir en bättre undersökning.

Våra intentioner har varit att förstå användarens tankesätt och tolkningsprocesser, i det här fallet barnens. Det (vuxna) rationella, linjära tänkandet kanske måste brytas för att syftet skall kunna uppnås. Informationen bör därför "byggas" i nivåer anpassade efter ålder och erfarenhet. Då kan till exempel sjukhusvana barn och extra nyfikna barn successivt söka sig vidare.

### Förväntningar och kvalitet

Viktigt för användbarhet är att användarna av det nya systemet verkligen har nytta av det och upplever tillfredsställelse, att förväntningarna uppfylls. Om inte användarnas behov och förväntningar uppfylls är risken stor att applikationen inte används. Det är vår mening att det måste ske en avvägning mellan önskemålet att informera alla patienter, mot att skapa en hög användbarhet och tillfredsställelse för en viss grupp användare.

När vi i teorikapitlet diskuterade kvalitet utgick vi ifrån olika kvalitetsegenskaper, främst den estetiska upplevelsen och etiska värderingar. Vi har i enlighet med Ehns holistiska figur kopplat form och estetik, funktion och etik. Vi har försökt fånga form och den estetiska, subjektiva upplevelsen med att diskutera frågor som exempelvis; Vad frågar barnen om? Vad frågar föräldrarna om? Vilken information kan personalen ge oss om barnen och deras situation?

Liknande diskussioner har vi haft vad avser funktion och etik. Funktion handlar enligt Ehn om det praktiska, hur nyttan av IT-artefakten upplevs. Här spelar kontexten och det sociala sammanhanget en viktig roll. Vi har försökt fånga det funktionella sammanhanget, även det en subjektiv upplevelse, genom att diskutera frågor som exempelvis; Vilka rutiner har man? Hur gör man? Vem gör vad? När görs vad? Hur påverkar omgivningen? Andra avdelningar? Hur agerar föräldrarna? Beskriv en "bra" respektive "dålig" undersökning?

Strukturen handlar om tekniken och dess utformning och är i sig en objektiv bedömning som ej är beroende av kontexten (Ehn 1995). Exempel på struktur är hårdvara, mjukvara, utrustning och övriga resurser. Med ett väl utformat gränssnitt mot användaren skall denne ej behöva bry sig om den bakomliggande tekniska strukturen. Vi har i den här rapporten inte studerat strukturen under våra observationer och intervjuer. Det har däremot diskuterats i arbetet med Dunder.

I arbetet har vår intention varit att ta reda på hur information skall gestaltas och förmedlas till en viss grupp användare med hjälp av IT. Hur samspelet mellan IT och användaren ser ut för att uppnå bästa möjliga användning har då haft en betydelse. Vi instämmer med Dahlbom och Mathiassens tankar om att ett felaktigt använt informationssystem kan bli ett hinder snarare än ett hjälpmedel. Det är lätt att konstatera efter våra intervjuer och observationer att om man inte noga analyserar användarnas behov och förväntningar så riskerar man att misslyckas med en aldrig så bra produkt/applikation.

När vi försökte identifiera de förväntningar och önskemål som fanns för applikationen insåg vi att det fanns förväntningar från flera olika håll. Barn, föräldrar och personal har olika förväntningar och de är alla användare av applikationen. Vi kan alltså tala om *olika* användare, *direkta* och *indirekta* användare. Med direkta användare avser vi barnen och deras föräldrar som kommer att använda applikationen. Personalen på Barnröntgen och Barnfysiologen är exempel på indirekta användare. De kommer att kunna dra fördel av applikationen om syftet uppnås, att barnen känner sig trygga. Vi ser att personalen i längden får mer än nöjda patienter och säkrare undersökningsresultat - de får en trevligare arbetssituation.

Personalen kommer också med all sannolikhet att märka en förändring när de tar emot barn och föräldrar som erhållit information via applikationen. En del barn/föräldrar kanske de redan har kommunicerat med via e-post. De har redan en början till relation när patienten stiger in genom dörren. Den muntliga informationen som *alltid* krävs inför varje undersökning kanske i framtiden börjar på ett annat vis än idag. Om barnet förstår och har haft möjlighet att "leka" i applikationen och föräldrarna känner sig väl förberedda när de kommer till sjukhuset så kan undersökningssituationen förbättras och därmed undersökningsresultatet.

Svårigheten med flera olika användare är att bestämma sig för vilken grupp som kommer i första hand i situationer, där man måste göra avvägningar. Det står för oss klart att det är barnens intresse som skall komma i första hand. Föräldrarnas roll är viktig och mycket beror på hur man lyckas att skapa en applikation "för barn med föräldrar".

## **Funktion och syfte**

Mot bakgrund av våra intervjuer så är det viktigt att inte glömma bort *vad* och *varför*, *syfte* och *användare*.

Det är bra om barnet har möjlighet att tillgodogöra sig informationen i omgångar. Dels kan man inte räkna med att barn sitter länge vid ett och samma tillfälle, dels är upprepningen i sig bra då det ökar möjligheten till igenkänning och inläring. Det kan vara positivt att få bearbeta informationen hemma i lugn och ro eller på en plats där barnet känner sig tryggt. En del barn och föräldrar är oroliga inför undersökningen och en del kan vara lite stressade när de är på Barnfysiologen eller Barnröntgen. Då är det bra om informationen kan ges i omgångar i en bekant miljö. Det har under intervjuer och i andra sammanhang framförts synpunkter på hur informationen skall presenteras. Spel, saga eller dylikt har diskuterats, men en sak har vi i projekt Dunder varit eniga om, och det är att applikationen skall vara *prestationsoberoende*. Vi lade tidigt fram en idé om att ge barnet något när det kommer till avdelningen, som ger en fysisk koppling till applikationen. Det kan vara något mycket enkelt, barn brukar uppskatta att få saker. Även detta skall vara utan någon koppling till prestation.

## **Information som gemensam plattform**

Genom att barnet får information om vad som skall hända, vem de skall träffa etc så får barnet och föräldern en gemensam startpunkt som båda kan relatera till. Denna gemensamma upplevelse bildar en plattform kring vilken de kan diskutera. Barnets funderingar och frågor kan på ett nytt sätt kläs i ord och bilder. Tanken är att informationen ska ge utrymme för samtal och då är det viktigt att se till att man får med barn och föräldrar. Det finns exempelvis barnböcker med teman som handlar om att "gå till doktorn". Dessa fyller en liknande funktion med bilder och text att samtala kring för vuxna och barn, men utan interaktiv medias fördelar. Ett exempel på en metafor som barn och förälder kan relatera till finns i Disneys Lejonkungen. Att någon dör kan jämföras med lejonungen Simbas pappa som somnade och försvann efter att alla gnuerna sprungit över honom.

Dessutom får barnet och personalen en gemensam plattform. Då personalen sedan beskriver/berättar vad som skall hända och vad de skall göra så är det inte första gången som barnet hör detta. Barnet har då en bild att relatera till och informationen blir mindre abstrakt. Genom att personalen visar barnet att de känner till informationen som barnet fått (bilder, figurer etc) så blir även personalen själv mindre främmande för barnet - "aha, de vet vad jag vet och vem jag är". Genom att ge barnen en enkel leksak med guiden på, kan man skapa en visuell påminnelse på motsvarande sätt som att de känner igen skeppet i entrén från olika bilder/filmer i applikationen.

## **Föräldrarnas roll**

Med bakgrund till avsnitt 5.2, Föräldrarnas roll, framgår det att barnet ej skall sitta själv med produkten. Det finns dock inga garantier för att det faktiskt blir så. Ju yngre barnet är desto viktigare med en vuxen bredvid. Därför behöver föräldern information om hur materialet bör användas. I diskussioner om detta har vi talat om olika informationsspår för föräldrar och barn. Föräldern fungerar som en säkerhetsventil om barnet kommer upp i informationsnivåer som det inte riktigt kan hantera. Detta gäller såväl känslomässigt som innehållsmässigt. Därför skall det

framgå att informationen också är till för föräldrarna, de ska få hjälp att stödja sitt barn. Vi ser annars att det finns en risk för att allt ansvar läggs på barnet och att informationen från Barnsjukhuset hamnar direkt i händerna på barnen.

## 6.3 Design

### Syfte kontra tekniken

Inför designarbetet är det viktigt att noga ta reda på vad för slags förväntningar och önskemål som finns för applikationen. I projektet har vi, som tidigare nämnts, funnit flera olika användare. Detta innebär att man tydligt måste klargöra vems förväntningar som kommer i första hand. I det här projektet bör det inte råda några tvivel, det är barnen som applikationen skall utformas för. Vi kan här knyta an till Ehns tankar om att design av IT måste utgå från en viss grupp av användare i ett sammanhang.

Vår slutsats blir därmed att det är viktigt att tydligt definiera vilka som är användare av informationsteknologin, samt att försöka förstå kontexten där applikationen/IT-artefakten skall användas. Att informera barn inför diagnostiska undersökningar utgår från en mycket speciell miljö och miljön påverkar i det här fallet i hög grad det slutliga utseendet på applikationen.

Det är däremot svårt att fråga barnen direkt om vad de vill ha, utan vägen till barnen får gå genom att dels fråga dem som besitter kunskaper om barn, dels de som har kunskaper om den miljö och verksamhet som applikationen är avsedd för. Applikationen får inte **bara** bli en "kul grej" med häftiga animationer och effekter, fyller man inte syftet så är applikationen ändå gjord förgäves.

Den första informationen måste vara så tydlig som möjligt. Barnet skall kunna sitta en kort stund och det ska ge dem någonting. Dessutom skall den första informationen väcka intresset. Helst så intressant och roligt att barnet tänker "jag vill nog veta mer om det här". Genom interaktiva moment skapas spänning och aktivitet. En utmaning i designarbetet ligger i att finna den nivå där det råder en balans mellan att å ena sidan uppfylla syftet och å den andra sidan att utnyttja de fantastiska möjligheter som ändå finns med IT/mediet.

I avsnitt 5.3, Syfte kontra tekniken, är det intressant att notera hur sjukvårdspersonalen kopplar ihop möjligheten med att fånga och bevara barnens nyfikenhet och intresse av IT med att få dem delaktiga i undersökningen.

Vad som blir slutresultatet är emellertid en fråga om olika avvägningar som måste göras under arbetes gång. Exempel på detta är frågor angående resurser eller konflikter mellan olika önskemål (olika användare). Detta är kritiska faktorer som påverkar den färdiga applikationen.

### Tillsättning av erforderlig kompetens

I designprocessen bör det engageras sakkunniga inom de olika kunskapsområden som berörs för att lösningen av applikationen skall bli så bra som möjligt. Vi anser att det är av stort värde att man vet vad man designar för. Om syftet är att designa en applikation för att skapa trygghet, bör de som utformar densamma antingen själva skaffa sig den kunskapen eller låta andra som besitter den kunskapen, ta del i designprocessen så att syftet kan uppnås. Då krävs det att människor med olika kunskapsområden och kompetens samlas för att applikationen skall utvecklas mot det önskade målet. Vi anser att sjukvårdspersonalen på Barnfysiologen och Barnröntgen är nyckelpersoner med sina kunskaper om att arbeta med barn i sjukhusmiljö och om undersökningarna. Givetvis är föräldrarnas tankar om informationens innehåll och hur den skall förmedlas till barnen också värdefulla i designprocessen.

Det är svårt att fråga barnen om vad de tycker om att bli informerade på det nya sättet jämfört med det gamla. Det gör att utvärderingen av det nya systemet till stor del får gå genom föräldrar och personal. Utvärderingen är en viktig del i projekt Dunder och den bör lyftas fram och följa projektet från början.

I vårt teoriavsnitt, Design, diskuterades en metod för användarmedverkan, participatory design. Participatory design bygger på att de personer som skall använda ett system har en kritisk roll i utvecklingen av systemet. I vår studie har vägen till barnen till stor del gått genom andra personer, personalen på Barnsjukhuset, Psykologen och Pedagogen etc. Det primära målet i

arbetet har för oss varit att samla in information till analysdelen i projekt Dunders designfas. Vi har varit tvungna att själva skaffa oss en förståelse för den verksamhet och miljö som IT skall användas i.

Genom att låta participatory design och etnografi komplettera varandra i systemutveckling anser vi att man kombinerar framförallt två viktiga delar. Genom participatory design deltar användaren i designprocessen för att skapa det system han/hon i framtiden skall använda och kommer att påverkas av. Genom etnografen får designern en ökad förståelse för användarens arbete och den miljö som han/hon arbetar i, svårigheter med mera. I praktiken innebär detta att utvecklaren aktivt är närvarande och deltar i den miljö som han/hon designar för samtidigt som användaren hela tiden kan påverka designarbetet. Därmed får man en process där designers och användare lär sig av varandra i ett ömsesidigt utbyte av kunskaper.

### **Tillgänglighet**

Applikationen måste göras tillgänglig för sina användare, speciellt som det fortfarande är många hushåll som saknar datorer. Detta är något att arbeta med, att vidare undersöka hur man på bästa och mesta möjliga sätt kan nå ut med applikationen och vara öppen för nya möjligheter. Bibliotek, medborgarkontor, sjukhus, skolor, fritids- och daghem är alla alternativa platser där man inom Dunder har diskuterat spridningen av applikationen. De två alternativ som idag är aktuella är en webapplikation och eventuellt en motsvarande applikation för CD-rom som komplement. Uppkoppling till Internet kommer alltså inte att vara ett krav, men diskussionen måste föras vidare kring tillgängligheten för applikationen. Frågor som rör detta är något vi anser måste undersökas väl. Hittills har det bara varit diskussioner kring möjligheter men hur fungerar det i praktiken?

## 6.4 Reflektioner kring arbetet

Kritik som kan anföras mot att använda den etnografiska metoden är att även om syftet är att observera förutsättningslöst och göra en grundlig studie så är det i princip omöjligt att vara helt utan någon uppfattning om det man vill studera. Dessutom måste man vara medveten om att när man går ut och observerar så påverkar man den situation som studeras. Detta sker på grund av att de människor som studeras därigenom blir medvetna om att någon annan person intresserar sig för vad dom gör och hur. Det är också viktigt att tydligt presentera syftet med observationerna så att inte vår närvaro känns som ett hot eller obehag. Vi anser trots detta att den etnografiska metoden har varit ett bra val och gett oss både värdefull och intressant information.

Under vårt arbete känner vi en brist då vi ej har haft mer direkt kontakt med barn. Det är barnen som är de direkta användarna av den applikation vi gör en förstudie för. Att vi inte har intervjuat fler barn beror dels på begränsade tidsresurser men också på bristande kunskaper om hur man skall intervju och observera barn. Vår intervju med Etnologen stärkte vår uppfattning om hur komplext detta är. Det är viktigt att komma ihåg att målgruppen är i en känslig och utsatt situation. Med tanke på att applikationen vänder sig till en bred åldersgrupp skulle intervjuer och observationer behöva utföras på respektive ålder.

Om själva arbetet kan noteras att ämnet angränsar till flera olika discipliner. Det är svårt att hålla sig inom den egna disciplinen och samtidigt beakta de övriga. Vi har försökt att noggrant avgränsa så att vårt teoretiska ramverk befinner sig helt inom Informatiken. Även inom Informatiken kan det dock konstateras att det finns olika inriktningar.

Genomgående i arbetet är de tre teoretiska begreppen information, användbarhet och design. Dessa begrepp är starkt sammanflätade och har ibland varit svåra att hålla isär.

## 6.5 Framtida forskning

Då arbetet angränsar till flera olika vetenskaper, till exempel pedagogik och psykologi, ser vi stora möjligheter att ytterligare fördjupa sig i de problemområden som vi berör i uppsatsen. Ett exempel är komplexiteten i barns förutsättningar under olika åldrar i förhållande till informationshantering i sjukvårdsmiljö. Målgrupper som ej berörs av projekt Dunders första fas är bland annat barn med speciella behov, till exempel handikappade barn och barn med utländsk härkomst.

Andra förslag på fortsättning i projekt Dunder är involvera barn i designprocessen genom att låta dem testa olika idéer, förslag på layout, förslag på guider etc. På Barnfysiologen har man nyligen börjat att fråga barn och deras föräldrar om synpunkter på att informera inför undersökningar med hjälp av IT. Nästa steg är då att ta fram ett eller flera förslag och låta barn och föräldrar testa dem.



## 7 Konklusion

### Viktiga aspekter på att informera barn med hjälp av IT

Här presenterar vi vår konklusion med bakgrund från våra erfarenheter och kunskaper från projekt Dunder i samband med vår magisteruppsats. Vi summerar här de aspekter vi anser vara viktiga att ta hänsyn till när det gäller att informera barn med interaktiv media. Det som är unikt för projekt Dunder är att man vill rikta en information om undersökningssituationer direkt till sina barnpatienter.

#### Aspekterna är:

- Barnen i fokus!  
Utifrån detta perspektiv skall informationen vända sig till barnen **och** deras föräldrar.
- Syftet är att skapa trygghet!
- Språk och information

Skall presenteras på ett för barnen roligt och intressant sätt.

Skall anpassas efter barnens (mentala) ålder.

Skall anpassas efter barns tolkningsprocesser och associationsbanor.

Ej överinformera, information i nivåer.

Grundläggande\* information först.

- Praktisk information

\* dvs den information som man anser är viktigast och som barnet skall kunna ta till sig efter minsta möjliga tid

- Symboler, Guiden

Viktigt med tydliga symboler för barnets styrning av applikationen, speciellt viktigt för små barn som ej kan läsa. Inga menyer etc.

Guiden är den figur/person som guidar barnet genom applikationen och spelar därför en central roll. Applikationens "logotype".

Guiden måste vara anpassad efter ålder och kön, alternativt en könlös figur till exempel ett fantasidjur.

Identifikation, Nalle Puh-metaforen.

Koppling till applikationen/informationen kan ges genom att barnen får något med guiden på vid ankomsten.

- Interaktivitet och aktivitet

Utnyttja möjligheterna med IT till att låta barnen aktivt styra och kontrollera händelser.

- Applikationen skall ej vara prestationsberoende, det vill säga den skall ej innehålla tävlingsmoment som är avgörande för att man skall kunna gå vidare och få/hitta mer information.

- Det hemska är kort!

Om det finns med "hemska" inslag (stick, obehag i näsan etc) skall det framgå att bara är en begränsad del av undersökningen.

- "Happy End!"

- Applikationen skall finnas tillgänglig för alla.

## 8 Källförteckning

### Böcker

- Alvesson, Mats och Sköldböck, Kaj; 1994; *Tolkning och reflektion: Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*; Studentlitteratur, Lund
- Braa, Kristin; 1995; *Beyond Formal Quality in Information Systems Design*, Doctoral Dissertation at the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Oslo, Oslo
- Cuff, E.C. & Payne, G.C.F. et al.; 1992; *Samhällsvetenskapliga perspektiv*; Bokförlaget Korpen, Göteborg
- Dahlbom, Bo & Mathiassen, Lars; 1993; *Computers in Context: The Philosophy and Practice of Systems Design*, NCC Blackwell Ltd, Oxford
- Edwinsson Månsson, Marie; 1988; *Barn behöver veta*; LIC Förlag
- Ljungberg, Fredrik; 1997; *Networking*, Ph.D. thesis; Göteborg University, Göteborg
- Polanyi, Michael; 1967; *The tacit dimension*; Routledge, London
- Tamm, Maare; 1996; *Hälsa och sjukdom i barnens värld*; Liber Utbildning AB
- Winograd, T. & Flores, F.; 1993; *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*; Addison-Wesley Publishing Company

### Publicerade Artiklar

- Blomberg, Jeanette och Giacomi, Jean och Mosher, Andrea och Swenton-Wall, Pat; 1993; Ethnographic field methods and their relation to design; Schuler, D & Namioka, A (ed); *Participatory Design: Perspectives on system design*; Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp 123-154.
- Dahlbom, Bo; 1995; Göteborg Informatics, *Scandinavian Journal of Information Systems*, vol 7, no 2.
- Ehn, Pelle; 1995; Informatics - Design for Usability; Dahlbom, Bo (ed); *The Infological Equation: Essays in Honor of Börje Langefors*; Gothenburg Studies in Information Systems, Report 6, March, Göteborg, pp 159-174
- Hughes, John & King, Val & Rodden, Tom och Andersen, Hans; 1994; Moving Out From the Control Room: Ethnography in System Design; *Proceedings ACM Conference on Computer Supported Collaborative Work, CSCW '94*; Chapel Hill, NC, USA, pp 429-439

### Övrigt material

- Ask, Lena; 1997; Barns upplevelser av radiologiska undersökningar - Redovisning av patientstudie; Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, Barndivisionen, Barnröntgen
- Fransson, Pia; 1996; *Datorn som informationskälla inför undersökningar på Barnfysiologen*; Uppsats i kursen Barn och smärta (5p), Institutionen för hälso- och sjukvård, Vårdhögskolan Göteborg
- Johansson, Barbro; 1997; Metodkurs vt -97; Metodkurs om etnologisk forskning om barn
- Larsen, Thomas & Wallius, Gun; 1997; *Lärande med hjälp av Internet inom sjukvården*; Magisteruppsats på Institutionen för Informatik, Göteborgs Universitet, Göteborg
- Nilsson, Jörn; 1997; Interaktiva media för patientinformation - en fallstudie; Arnesjö, B., Lagerstedt, M. & Nilsson, G. (eds); *IT i vården*; Sveriges Utbildningsradio, Stockholm (Ingår i kursmaterial utgivet i samarbete mellan Utbildningsradion och Svenska Distanshögskolan, SDH)
- The Virtual Children's Hospital ; Children's Hospital of Iowa; URL=<http://vch.vh.org/>; 1998-04-29
- InfoMedica; URL= <http://www.lf.se/infomedica/>; 1998-05-01
- Sunes sida; URL=<http://www.levande.se/sune/friends.htm>; 1998-04-26



## 9 Bilagor

### Bilaga A. Exempel på kallelse

#### Barnfysiologen

3:1

SU/Östra

416 85 Göteborg

Tel exp 37 45 73 sekr 37 45 72

Vi har öppet 07.30 - 16.30 (vardagar)

Patient .....

Vi har fått remiss från.....för

#### OESOPHAGUS-MANOMETRI och pH-MÄTNING

.....dagen den ..... /..... 19..... klockan .....

Avdelningen heter **Barnfysiologen** och finns på bottenplan på Barnklinikerna, Östra sjukhuset.

Anmäl er i kassan en trappa upp innan ni kommer till oss.

#### Vad innebär undersökningen?

Vi undersöker funktionen och surhetsgraden i matstrupen (oesophagus).

Vi ger oftast något lugnande innan vi startar undersökningen.

En sond (tunn plastkateter) sätts ned via näsan och trycket i matstrupen mäts.

Därefter sätter vi ner en annan smal sond för att mäta surhetsgraden (pH).

Med denna sond pågår registrering under ett dygn via en liten bandspelare som barnet bär med sig.

#### Är det några förberedelser?

Ja, och detta är viktigt!

Barnet får inte äta 4 timmar före undersökningen. Sparsamt med vatten kan ges fram till timman före undersökningen. Ring oss om barnet är under 1 år!

(När pH-sonden satts ned får barnet äta och dricka som vanligt!).

OBS!! Alla mediciner som minskar magsyra-sekretionen skall sättas ut 3 dygn innan undersökningen. Vid osäkerhet - fråga Din doktor!

För små barn - ta gärna med napp eller annat som kan lugna barnet!



#### Hur lång tid tar undersökningen?

Att sätta ner sond och mäta tryck tar ca 2 timmar.

pH-mätning: pågår under ett dygn.



Om undersökningsdagen inte passar eller om ni har några frågor, ring oss gärna.

Återbud vill vi ha **senast** dagen före! Uteblivet besök debiteras.

**VÄLKOMMEN !!**

**OBS!! Om patienten varit i kontakt med/har pågående vattenkoppor, ring Barnfysiologen, tiden kan behöva ändras.**

28 april 1997

## **Bilaga B. Litet Lexikon**

**Crom-clearance.** Njurfunktionsundersökning.

**Cystometri.** Att mäta urinblåsans volym och tryck.

**Flödesmätning.** Urinblåsans tömningsförmåga och flödes hastighet bedöms.

**Histaminprovokation.** Mäter lungornas storlek och funktion genom att låta barnet blåsa i munstycken som är kopplade till olika mätapparater, Spirometri.

**Klinisk fysiologi.** Mäter inre organs funktioner.

**MUC:** miktion-uretro-cystografi. Mätning av reflux (tillbakaflöde) från urinblåsan till njurarna.

**Nuklearmedicin.** Kontroll av organs funktion, s.k. funktionsdiagnostik, med radioaktiva spårämnen.

**Oesophagus-manometri med pH-mätning.** Tryckmätning i matstrupen med kontroll av surhetsgraden (pH) i matstrupen.

**Pediatrik.** Barnmedicin.

**Renografi/MAG3.** Njurfunktionsundersökning.

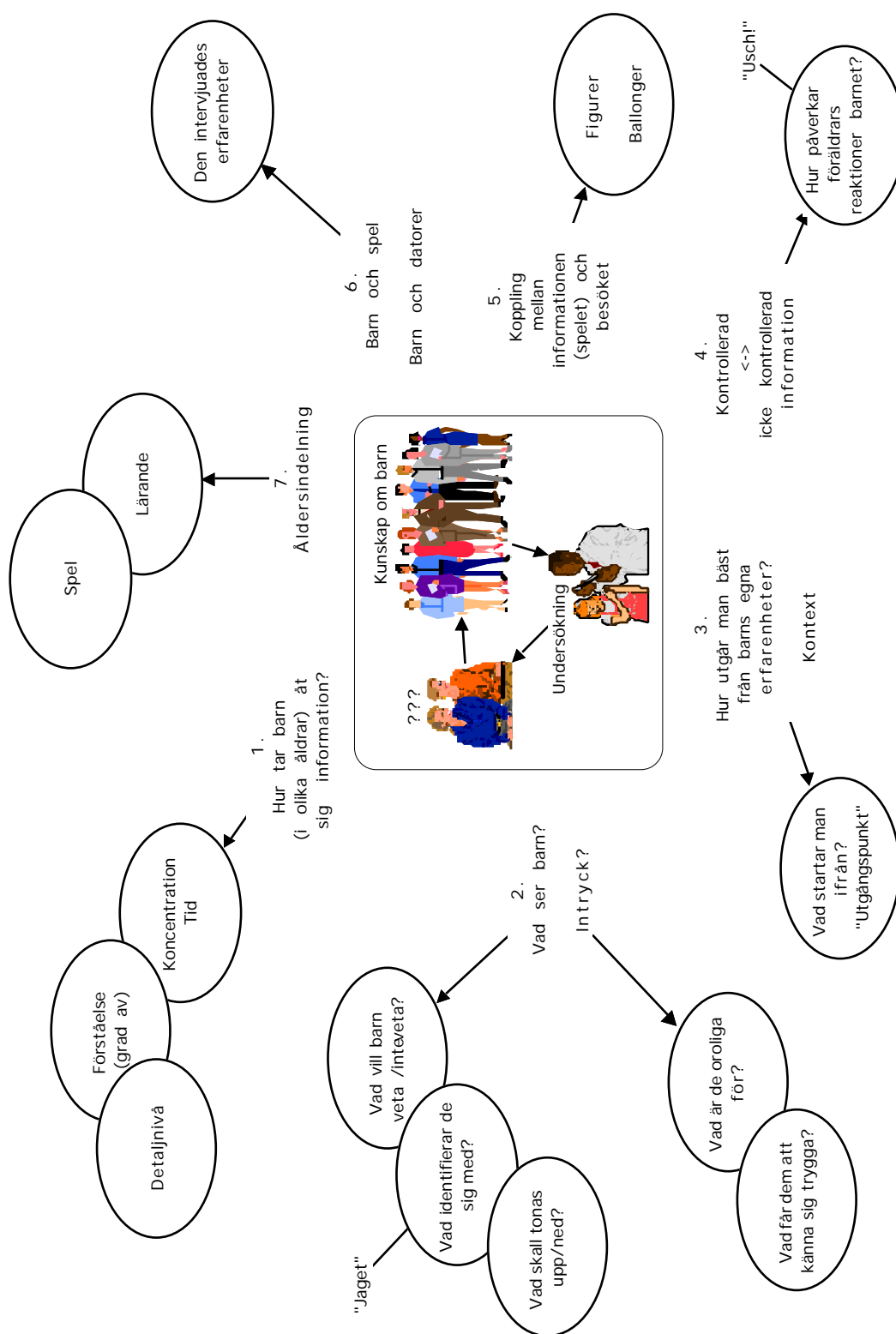
**Tomografi.** Skiktteknik eller skiktundersökning med joniserande strålning, till exempel röntgen av hjärnan/skallen.

**Venflon-nål.** En plastkateter, venflon, sätts in i ett blodkärl med hjälp av nålen. Nålen avlägsnas och venflonen sitter kvar i blodkärlet och används för att ge injektioner i och ta blodprov ur när det skall göras mer än en gång.

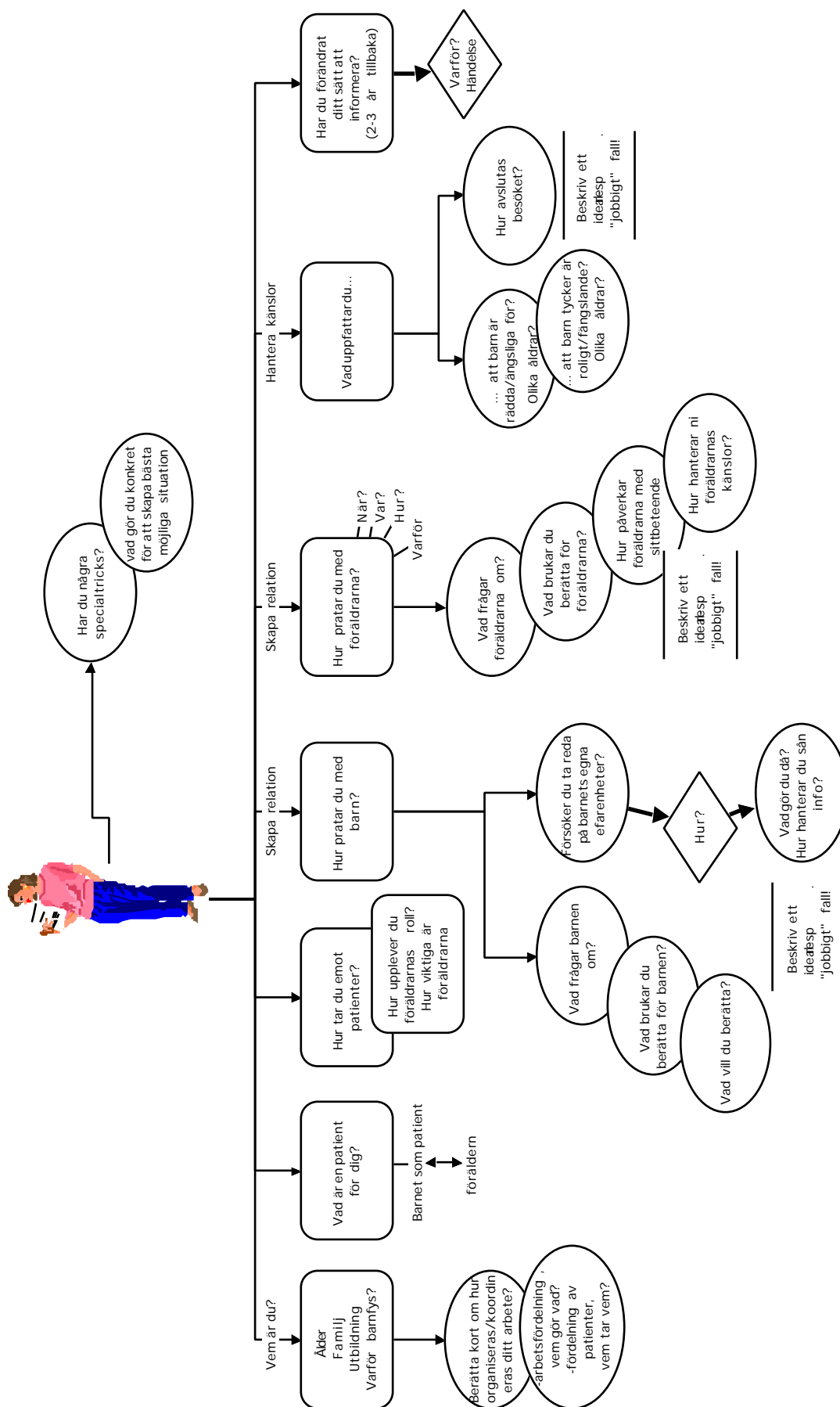
## Bilaga C. Intervjuplaner

Här följer de intervjuplaner med frågeområden som vi utgick ifrån vid våra intervjuer. Vi har inte följt någon speciell ordning under intervjuerna utan stämde av respektive område allteftersom de dök upp. Intervjuplanerna fungerade också som förberedelse för oss själva inför intervjuerna.

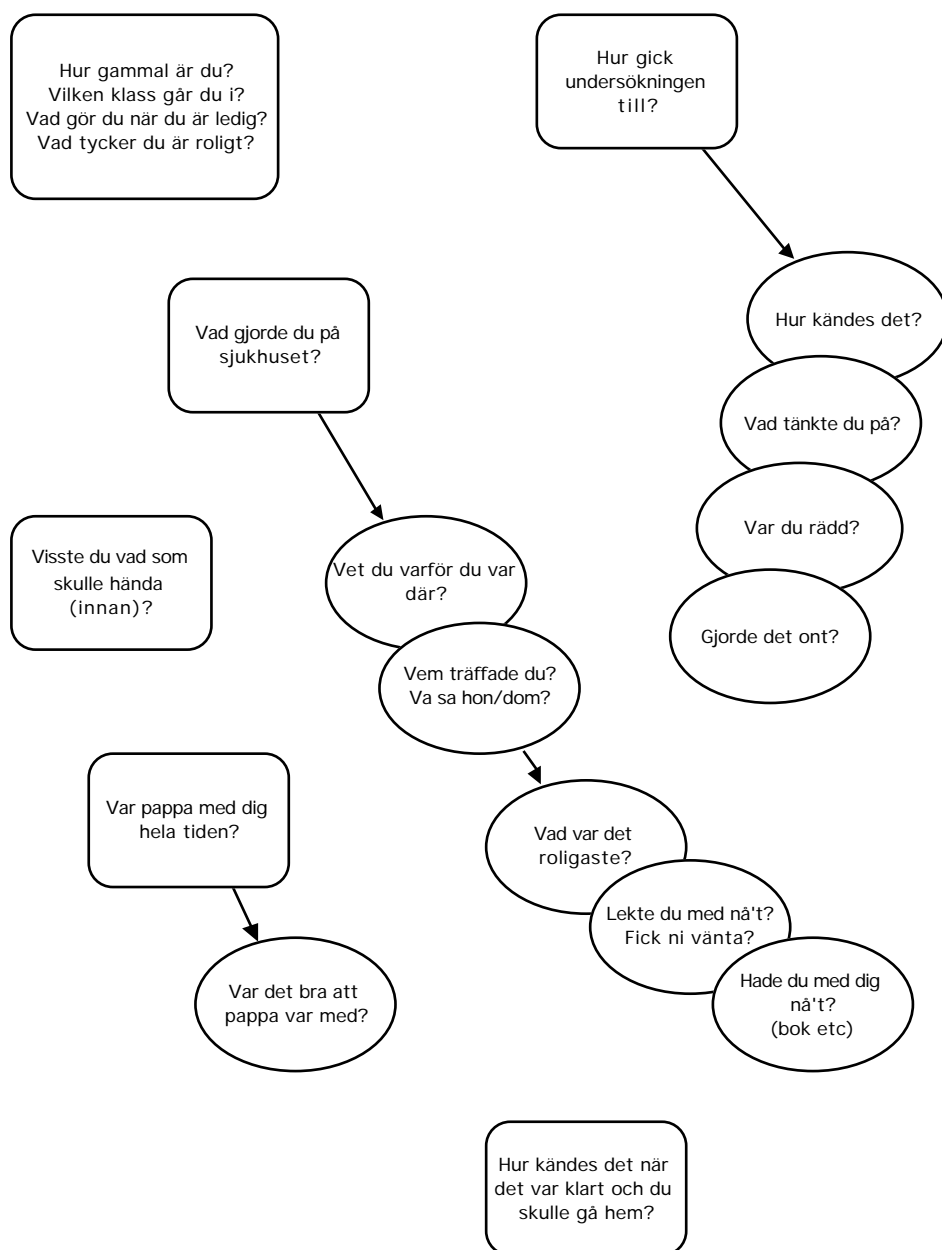
### 1. Frågor om barns uppfattning - Pedagogen och Psykologen



## 2. Frågor till personal på BKÖ - Lisbet och Petra



### 3. Frågor till Lisa 9 år



#### 4. Frågor till Peter, Lisas pappa

